الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة أبي بكر بلقايد -تلمسان -

كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية

قسم: علم الآثار

تخصص: علم الآثار والمحيط

أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في علم الأثار والمحيط

بعنوان:

المقتنيات الأثرية العضوية بمتاحف الشرق الجزائري

دراسة تطبيقية لوسط الحفظ

إعداد الطالب:

* التجاني مياطة

إشراف:

* أ – د. معروف باالحاج

أعضاء لجنة المناقشة

د . محمد بن حمو	أستاذ محاضر " أ "	جامعة تلمسان	رئيسا
أ – د . معروف باالحاج	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	مشرفا ومقررا
أ – د . السعيد دلوم	أستاذ التعليم العالي	جامعة الجزائر 2	عضوا مناقشا
أ – د . إسماعيل بن نعمان	أستاذ التعليم العالي	جامعة الجزائر 2	عضوا مناقشا
د. بلجوزي بوعبد الله	أستاذ محاضر " أ "	جامعة تلمسان	عضوا مناقشا
د . محمد الطيب عقاب	أستاذ محاضر " أ "	جامعة الجزائر 2	عضوا مناقشا

السنة الجامعية: 2017/2016

بسم الله الرحمن الرحيم

" إني رأيتُ أنه لا يكتب أحد كتاباً في يومهِ إلا قال في غَدِهِ: لوُ غَّيرَ هذا لكان أحسن ولو زيد هذا لكان يُستحَسن ولو قُدَّم هذا لكان أفضل ولو تُرِك هذا لكان أجمل. وهذا أعظم العبر وهو دليل على استيلاء النقص على جملة البشر"

القاضي عبد الرحيم البيساني

إهداء

إلى من أضاؤا لي دروب المعرفة فاستقام الطريق

إلى . . . روح والدتي ، إلى والدي العزيز أطال الله عمره وأمده بالصحة والعافية .

إلى زوجتي الوفية و ابني الغالي

إلى كل من يعرف التجاني مياطة و أحبه ، وأمده بالعون والرأي السديد .

إلى أسرة قسم علم الآثار بجامعة تلمسان .

إلى كل هؤلاء أهدي هذا الجهد العلمي .

كلمة شكر

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : " من لم يشكر الناس لم يشكر الله " .

أتوجه بالشكر إلى :

الأستاذ الدكتور المشرف بالحاج معروف اعترافا بما بذله من عناية لهذا البحث وبما أفاد وأعان من آراء وتوجيهات فله منا عظيم الشكر والامتنان ومن الله كمال الأجر .

مدير و مسؤولي المتحف الوطني للآثار بقسنطينة والمتحف الوطني للآثار بسطيف والقائمين عليهما بما منحوه من وقت وجهد .

وإلى كل من ساهم وأفاد ولو برأي صائب أو توجيه حكيم .

ملخص

إن أهمية الحفظ والحماية داخل متاحفنا من المواضيع والمسائل الهامة للحفاظ على الإرث الحضاري والتاريخي من الاندثار والتلف، وفي هذا الصدد جاء موضوع دراستنا الذي يتناول المتحف الوطني للآثار بسطيف، ومتحف الوطني سيرتا دراسة تطبيقية ميدانية لوسط الحفظ.

إن التطرق إلى دراسة طرق علاج وصيانة وترميم المجموعات الأثرية العضوية من عظام وعاج وجلود ومنسوجات وأخشاب أثرية ليس هينا في مجال علم المتاحف نظرا لما تحتاجه هذه المواد من دقة وإتقان في هذا التخصص.

وتكمن جدة الموضوع في إبراز الجوانب السلبية والإيجابية في طرق العرض والتخزين ووسط الحفظ الراهن بالمتحف والوسائل والأساليب المستخدمة في الحفاظ على المقتنيات العضوية من التأثيرات الخارجية سواء كانت بشرية وبيولوجية ومناخية.

وتشمل الدراسة على الحلول والاقتراحات وذلك لتوفير مناخ ملائم للحفاظ على مقتنيات العضوية بالمتحف من كل التأثيرات، بالإضافة إلى توفير وسائل الوقاية من كل عامل من عوامل التلف وأثاث ملائم يتماشى مع وظائف العرض والتخزين ويتناسب مع هذا النوع من المقتنيات الأثرية العضوية.

Résumé

L'importance de la conservation et la protection ou sein de nos musées est l'un des sujets le plus important pour sauvegarder le patrimoine culturel et historique d'extinction et d'endommagement.

Cet égard notre sujet a fait l'objet d'étude de musée national des monuments de Sétif et le musée national Cérta comme une étude pratique sur terrain du milieu de la conservation.

Le fait d'aborder les déférents procédés de traitement d'entretien et de restauration des groupes archéologiques organique dos, d'ivoire, des cuirs, des textiles et des bois antiques.

n'est pas facile dans le domaine de muséologie. Car ces matériaux exigent une exactitude et un perfectionnement de spécialité.

l'intérêt de sujet réside dans le fait de mettre en évidence les aspects positifs et négatifs des façons d'exposition et des stockage et de milieu de conservation actuelle dans le musée et les procèdes et les utiles utilises pour souveregarder les acquis biologies de toutes les influences externes quelles que soient humaines ,biologies ou climatiques.

Notre étude englobe des solutions et les suggestions susceptibles de fournir un climat durable pour préserver les acquis biologique dans le musée de tous les effets aussi de fournir les moyens de préservation centre tous les facteurs d'endommagement, en plus de cela doter le musée par des équipements d'exposition adéquats aux fonctions d'exposition et de stockage qui seront en rapport avec ce type des acquis organique et archéologique.

Abstract

The importance of conservation and protection in our museums is one of the worthy topics and issues in order to maintain the cultural and historical heritage from extinction and damage. In this regard ,we study practically and in field the National Museum of Antiquities of (Setif) and the National Museum of Cirta).

To study the ways of treatment, maintenance and restoration of the archaeological organic groups: bones, ivory, skins, textiles and antique wood is not simple in the field of Museology as it needs much accuracy and proficiency.

It is necessary to highlight the positive and the negative facets in ways of display, storage, the current environment of conservation in museum and the used means and styles in preservation of organic holdings from external influences either human, biological or climatic.

Our study includes solution and suggestions to provide an everlasting climate to preserve the organic holdings in the museum from all influences. In addition to that, to provide means of prevention from different factors of damage and appropriate furniture suitable to display and storage functions of these archaeological organic holdings.

مقدمة

مقدمة

إن المخلفات المادية والحضارية لماضي الانسان ، سواء كانت مكتوبة أو منقوشة أو مخلفات مادية، خلال حقبة ما من الزمن الماضي هو أثر يخضع لدراسة علم الآثار، ومن خلالها يهدف المؤرخ إلى رسم صورة متكاملة وصادقة لماضي الانسان، أما الأثري فيتعامل مع الأدوات والأشياء المادية التي كان يصنعها الإنسان.

لقد اضحى الحفاظ على الموروث الثقافي موضع اهتمام عالمي، لكونه أحد المقومات الأساسية لكشف العمق الحضاري لأي أمة وإبراز تطورها الثقافي والفكري وكذلك يخضع لعمليات الترميم والصيانة، كما يعدُّ الدليل المادي لكتابة التاريخ.

فتراثنا المتمثل في المادة الأثرية يحمل قيماً فنية وجمالية وتاريخية وحضارية، وقد تكون هذه المادة خالية من أي زخارف أو نقوش أو كتابات ولكنها تمثل الهوية للمجتمع وقيمة علمية، والهدف من ترميميها وصيانتها هو كشف القيم الجمالية والتاريخية لها. كذلك حمايتها طبقاً لما أقرته القوانين والمواثيق الدولية لحماية التراث.

وهذه الآثار تنقسم إلى آثار منقولة وغير منقولة، فالمنقولة تنقسم بدورها إلى عضوية وأخرى غير عضوية، حيث تتعرض هذه الآثار لمجموعة من العوامل التي تؤثر بالسلب على حالتها وديمومتها وتسبب لها الكثير من مظاهر التلف، ومن هنا يأتي دور المختص في صيانة الآثار حيث يقوم بالحفاظ على التراث الإنساني، بشتى صوره وأشكاله، ويمكن القول بأنه لولا دور صائن الآثار وعمليات الترميم التي يقوم بها بأسلوب علمي محترف، لما بقيت هذه الآثار إلى يومنا هذا.

إن عملية الحفظ تعتمد على أسس علمية ومهارة شخصية، وعلى المختص في صيانة الآثار العضوية قبل بدء أي خطوة علاجية أن يقوم بجمع أقصى ما يمكن من المعلومات العلمية، وعمل دراسات تمهيدية سابقة لعمليات الترميم وصيانة الآثار

العضوية حيث أن ذلك يساعد كثيرا في وضع خطة علاجية مناسبة تضمن عدم حدوث أي خسارة أو تلف مستقبلا.

إن دراسة المجموعات الأثرية العضوية من الموضوعات التي يندر التطرق إليها ونخص بالذكر العظام والعاج، والجلود، النسيج، والخشب تعتبر هذه المواد ذات استعمال واسع سواء أكانت خام، أو مصنعة بعد تحويلها، ولم تقتصر أهمية هذه المواد على نشاط الحياة اليومية لكل المجتمعات الإنسانية، بل امتدت أهميتها عند بعض الحضارات التي استعمالها كأثاث جنائزي، أو ما بعد الموت، ومما لاشك فيه أن عامل الزمن كان له عظيم الأثر في تلف هذه المجموعات، فمنها ما بدا كما كان لونه محترقا ومنها ما تغير لونه، ومنها ما تعرض إلى التمزق، ومنها ما تعرض إلى الإصابة البيولوجية كما يلعب العرض والتخزين السيئ دورا كبيرا في تلفها.

وللحفاظ على هذه الآثار العضوية لابد أن تراعي جميع قواعد الصيانة المتحفية عند حفظها بالمخازن أو خلال العرض مع إجراء عمليات صيانة دورية لها، هذا بجانب ضرورة وضع خطة لترميم وعلاج الآثار العضوية التي تحتاج إلى عمليات الترميم سواء المعروضة أو المحفوظة بالمخازن، ولمنع تعرضها لمزيد من التلف وذلك للحفاظ عليها للأجيال القادمة.

وهدفنا من هذه الدراسة هو محاولة استعراض وسط الحفظ والتخزين للمواد العضوية المحفوظة في متحفي سيرتا وسطيف، واستخلاص السلبيات لطرح حلول علاجية لها، والايجابيات التي لا بد من تثمينها.

وقد دعتنا عدة أسباب منها الموضوعية والذاتية إلى اختيار موضوع المجموعات الأثرية العضوية، أنها موضوع خصب ونادر الدراسات بالإضافة إلى أن هذه الآثار موجودة بمتاحفنا وخاصة متحف سطيف وقسنطينة، ضف إلى أنها تعد متاحف عمومية وطنية جذورها تاريخية في الجزائر ولها إرث حضاري كبير تزامن على مر العصور والأزمنة مما يجعلهما يزخران بتراث أثري عضوي غني، بالإضافة إلى تأسيس دراسات في هذا الجانب العلمي الذي يعنى بوسط الحفظ داخل العمارة المتحفية وتبيان دورها في الحفاظ على المجموعات الأثرية العضوية، ومحاولة معرفة العلاقة بين عمارة المتحف والأضرار التي يمكن أن تلحق بها من جراء عوامل التلف وإتمام النقائص لتوفير وسط الحفظ يتلاءم مع نوع المواد العضوية موضوع الدراسة والوصول إلى حلول صحيحة ودقيقة.

نظرا لأن متاحف الشرق الجزائري (**سطيف، قسنطينة**) تتميز بعمائر ضخمة ومخصصة للعمل المتحفي الموجه وثرائها بهذا النوع من الآثار.

ندرة الدراسات التي تعتني بدراسة العلاقة بين المقتنيات العضوية والعمارة المتحفية وتبيان مدى نجاح وسط الحفظ في توفير الظروف الملائمة للنجاح في عملية العرض والتخزين، وفرة وكثرة المجموعات الأثرية العضوية بمتاحف الشرق الجزائري مما يجعلها تتداخل فيما بينها من خلال تشاركها في نفس أو بعض عوامل التلف التي تؤثر عليها نظرا لأنها مواد أثرية لا تتكرر وتعوض إذا أتلفت.

وأما الأسباب الذاتية فيمكن حصرها فيما يلي:

لاسيما متاحف الشرق الجزائري نظرا لانتمائي إلى هذه الناحية من الوطن وبالذات متحفي سطيف و قسنطينة اللذين أراهما مجالا خصبا لمثل هذه الدراسة، بالإضافة إلى حب الاطلاع حول أهمية المواد العضوية داخل هذه المتاحف، ضف

إلى ذلك تجربتي في العمل المتحفي أثناء شغل منصب ملحق بالحفظ على مستوى مديرية الثقافة بالوادي مما زاد إطلاعي وشغفي بدراسة مثل هذه المواضيع.

المساهمة ولو بقسط قليل في ايجاد حلول لمعاناة المتاحف من مشاكل وسط الحفظ لتتلاءم والأساليب الحديثة ي العرض والتخزين المعمول بها في المتاحف العالمية.

وتكمن جدة الموضوع في إظهار أسباب ومشاكل التلف التي تتعرض لها المواد العضوية أثناء عملية العرض والتخزين وبذلك تبيان مزايا وعيوب المتاحف من جوانبها التقنية أو وضعية الحفظ الحالية داخل هذه المتاحف (سطيف، قسنطينة)، وكيفية توجيه وتفعيل عمل هذه المؤسسات المتحفية على الوجه الأصح في إيجاد وسط حفظ ملائم تتوفر فيه شروط حماية وصيانة الآثار العضوية.

وبناء على ما سبق يمكننا طرح الإشكالية، التي تخص الموضوع، في عدة تساؤلات نستطيع صياغتها على النحو التالي:

يحوي متحف سطيف وسيرتا مجموعات أثرية عضوية متميزة فما هي المواد العضوية المحفوظة في هذين المتحفين؟

مما لاشك فيه أن المواد العضوية تستدعي للحفاظ عليها أساليب وطرق علمية لتوفير وسط ملاءم لحفظها من التأثيرات المختلفة فما هي أساليب العرض والتخزين المطبقة في متحفي سطيف وسيرتا؟ وما مدى مطابقتها للمعايير العلمية؟

إنّ طبيعة الموضوع تستدعي الاعتماد على مناهج علمية وهي المنهج الوصفي وذلك لوصف عمارة المتاحف ومقتنياتها الأثرية، والعضوية، والمنهج التاريخي لتتبع المسار التاريخي للمتحفين وتاريخ اقتناء المجموعات العضوية الأثرية، بالإضافة إلى

السرد التاريخي لنشأة مدينة سيرتا وسطيف ومتاحفهما كمؤسسات علمية تربوية، ثقافية واعتمادنا على المنهج التجريبي نظرا لما يحتاجه الموضوع من عمل ميداني وإجراء التحليل الكيميائي وملاحظة وفحص للمقتنيات العضوية محل الدراسة لمعرفة الأسباب الحقيقة وراء تلفها ثم تبيين تدابير وسط الحفظ الملائم بهذه المتاحف.

أما عن أهم الدراسات السابقة في مجال صيانة وترميم الآثار العضوية فقد ذكر عمر عبد الكريم في كتابه المرشد لعلاج وصيانة المنسوجات الأثرية سنة 2002 م أن عملية تنظيف المواد الأثرية العضوية يجب أن تتم وفق خطة مدروسة لكل حالة على حدا ويجب أن تؤخذ بعين الاعتبار في هذه الخطة الأخطار التي تحدث أثناء التنفيذ كذلك مدى امكانية إجراء عملية التنظيف كما تناول في هذه الدراسة أساليب عرض وتخزين المنسوجات الأثرية مشيرا للظروف البيئية التي يجب مراعاتها داخل خزائن العرض أو في أماكن التخزين.

أمّا فيما يخص المصادر والمراجع التي اعتمدناها في إنجاز هذا البحث فهي الأخرى متعددة ومتنوعة حسب الموضوع المدروس، وهي تنقسم إلى ثلاث أنواع فالأولى خاصة بالمراجع التي تتعلق بالمتاحف ومقتنياتها، وكل مصادر التوثيق المختلفة التي ساعدتنا في إيجاد حلول حسب المقاييس العلمية والثانية فهي مصادر مادية تتعلق أساسا بمقتنيات المتحف وتجهيزاته، بشتى وسائل الحماية والوقاية.

بالإضافة إلى المصادر التي تساعدنا في تقديم طرق ناجعة لعمليات العلاج والصيانة و الترميم، التي تختص بها المجموعات الأثرية العضوية.

ينقسم البحث إلى قسمين أساسين قسم نظري نتطرق فيه إلى الجانب التاريخي للمتاحف المعنية بالدراسة وعوامل التلف بها، وقسم ميداني نقوم من خلاله بالوصف والجرد للمقتنيات العضوية التي تحتضنها هذه المتاحف واستعراض اساليب العرض

والتخزين المتبعة فيها وانطلاقا مما سبق قسمنا موضوع البحث إلى مقدمة، تتبع بفصول وخاتمة.

فقد تناولنا الفصل الأول والمعنون بـ "معايير ومقومات المتحف العصري " قدمنا فيه نشأة المتاحف عبر العصور معرجين فيه على تعريفات علمية للمؤسسة المتحفية وأهم وظائفها وماهية العمارة الأنسب والأدق لتكون عمارة المتحف مطابقة للمقاييس العالمية.

بينما جاء الفصل الثاني موسوم بعنوان " تاريخ وعمارة متحفي سيرتا وسطيف ومقتنياتهما الأثرية " حيث يعني هذا الفصل بتعريف الحفظ وشروطه، وتوضيح كل المصطلحات التي تدخل في هذا المجال بما في ذلك الصيانة والترميم والتي هي من أهم التخصصات التي لابد من تواجدها بالمتحف نظرا لما توفره من ديمومة الآثار العضوية أثناء العرض، التخزين وتوضيح أهمية الأجهزة الواجب توفرها في المتحف.

كما تعرضنا لتاريخ وعمارة متحفي سيرتا وسطيف وأنجزنا لكل منهما بطاقة فنية عن مدينة سيرتا (قسنطينة) وسطيف، ومتاحفهما، ابتداء من الموقع والمناخ، وتاريخ المدينتين، وأهم المراحل التي مرت بهما ثم عرض حول تاريخ متحف قسنطينة (سيرتا) وسطيف، وإعطاء لمحة عن سيرة كل متحف وتطوراته التاريخية مع وصف للعمارة من الداخل والخارج وكل قاعات العرض والمخازن.

أما الفصل الثالث والمعنون بـ "أساليب حفظ وعرض المقتنيات العضوية في متحفي سيرتا وسطيف " والذي ندرج فيه كل التعريفات ووصف المقتنيات العضوية بكلا المتحفين وطرق عرضها وتخزينها وكل الجوانب المتعلقة بأنواع التلف الذي تنخر المواد العضوية سواء أكانت مناخية، طبيعية، بيولوجية، أو ميكانيكية والتي تؤثر بصفة

مباشرة أو غير مباشرة على المجموعات العضوية، والتي إن تمكنا من السيطرة عليها قد تكون عوامل حفظ كما جاء في هذا الفصل.

بيمنا جاء الفصل الرابع تحت عنوان " إحصاء وجرد المقتنيات العضوية المحفوظة في متحفي سطيف وسيرتا " حيث قمنا بإحصاء كل المقتنيات العضوية وأخذ بعض النماذج من كلا المتحفين لجردها ووصفها من خلال بطاقات فنية وتقنية مع أخذ الصور في كل من متحف سطيف و متحف سرتا.

وفي الفصل الخامس المعنون بـ " طرق ترميم وصيانة المقتنيات الأثرية العضوية " وخلاله نستعرض أهم طرق ترميم المقتنيات العضوية المختلفة سواء العظام والعاج المقتنيات الجلدية، المنسوجات الأثرية، والتحف الخشبية ولكل نوع من هذه الآثار توجه معين في المبدأ الأساسي لترميم والعلاج حسب طبيعة الأثر وتركيبته العضوية كما استظهرنا بعض الشروط اللازمة لحفظ هذا النوع من الآثار في جو مناسب يتماشى مع طبيعتها.

في حين جاء الفصل السادس متضمن " تقييم أساليب عرض وتخزين المقتنيات العضوية ومدي توافقها مع أسس الحفظ والصيانة " حيث قدمنا فيه كل ما يتعلق بالدراسة الميدانية على مستوى متحف سيرتا وسطيف وقدمنا من خلاله حلول لمشاكل العرض والتخزين التي تعاني منها متاحفنا الوطنية بما يتماشى مع الظروف البيئية ومحاولة تقديم اقتراحات لتوصل إلى وسط حفظ داخل قاعات ومخازن هذه المتاحف بالإضافة إلى تحليل عينة عضوية تتمثل في عظم للكشف عن مختلف الأضرار التي تعاني منها هذه المقتنيات العضوية.

وذيّلنا هذه الدراسة بخاتمة جمعنا فيها مختلف النتائج التي توصلنا إليها في مجال صيانة وترميم المواد العضوية الأثرية، واقترحنا حلولا وتوصيات للكثير من المشاكل التي تعاني منها كلا المتحفين (سطيف وقسنطينة).

ولتوضيح ما جاء في متن هذه الرسالة ألحقنا موضوع الدراسة بمجموعة من الملاحق تتمثل في صور ولوحات وخرائط ومخططات ووثائق لدعم النص المكتوب بشكل جيد لتوضيح أكثر.

وفي ختام هذه المقدمة نشير إلى أهم المشاكل والصعوبات الميدانية التي تعرضت طريقنا أثناء إعداد البحث والتي تخص المراجع المتخصصة في علم المتاحف بصفة عامة أو حفظ المواد العضوية بصفة خاصة لكننا حولنا تقديم هذه دراسة كما نشير إلى نقص الكثير من الوسائل التي تدعم الجانب العملي التقني والتي تعنى بالعلوم الكيميائية والبيولوجية للقيام ببعض التحاليل الخاصة بالمواد الأثرية، وذلك لإثراء البحث بالدليل العلمي القاطع والثابت، وعدم وجود تجارب ترميم على بعض المقتنيات العضوية في كلا المتحفين ماعدا تجربة ترميم العظام الأثرية بمتحف سطيف.

ورغم ذلك حاولنا القيام بهذه الدراسة وكان نتاجها هذا البحث، راجين من الله عزّ وجلّ أننا قد وفقنا في الإلمام بكل جوانب الموضوع والإفادة به قدر الإمكان وذلك لإثراء المكتبة الجزائرية.

الفصل الأول

معايير ومقومات المتحف العصري

1 – تعريف المتحف

2 – تعريف علم المتاحف

3 – الأطر التشريعية والقانونية للمتاحف

4 – معايير ومقومات المتحف العصري

5 – متطلبات الحفظ والصيانة بالمتحف

تمر اللقى الأثرية بصفة عامة بعدة مراحل أساسية أولها اكتشافها أثناء الحفرية أين تجمع وتخزن بشكل مؤقت ويكون ذلك بعد تدعيمها وتقويتها، ثم مرحلة الدراسة للمجموعات الأثرية والتي قد تطول بعدة سنوات ثم تحول هذه اللقى إلى المتاحف وهي آخر المراحل إذ يعتبر المتحف المقر أو الملاذ الأخير للتحف.

حيث يتم عرض المجموعات المتحفية إلى جانب تواصل البحوث والدراسات عليها فالبعض من التحف يوجه إلى قاعات العرض، أما الباقي فيتم تحويله إلى المخازن، هذان الأخيران (قاعة العرض والمخزن) هما الركيزتان الأساسيتان[1] التي يقوم عليها نشاط المؤسسة المتحفية، ومن هنا تظهر أهميتها في الحفاظ على المواد الأثرية.

إذا المتحف يعتبر صمام الأمان لحماية التراث الثقافي في الجانب المنقول ولذا يجب تأسيسه لمعايير ذات جودة تتماشى والمهمة الموكلة إليه.

1 – تعريف المتحف:

أ – **لغة:** تحف، التحفة: الطرفة من الفاكهة وغيرها من الرياحين، والتحفة ما أتحف به الرجل من البر واللطف والنغص، وكذلك التحفة بفتح الحاء، والجمع التحف، وقد أتحفه بها. وقال الأزهري أصل التحفة وحفة.[2]

يراد بالمتحف لغة موضع التحف الفنية والأثرية وجمعها تحف، والجمع متاحف تحف أتحف الشيء بالشيء، وأتحفه به أهداه إياه وأعطاه إياه، والتحفة جمعها تحف وتحائف وهو الشيء الفاخر والثمين أو البر واللطف والترفيه والهدية وقيل أصل التحفة ومعناها التقرب والدنو.[3]

ب – **اصطلاحا:** المتحف هو المكان الذي تحفظ وتعرض فيه الأعمال الفنية، وجميع الآثار القديمة، ذات القيمة المادية والمعنوية،[4] وبالتالي فهو مؤسسة قائمة بذاتها

---

[1] - بوعكاش حكيم، طرق صيانة وحفظ التحف المودعة في مخازن متحفي باردو وسطيف، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الصيانة والترميم، معهد الأثار، الجزائر، 2008، ص 16.

[2] – ابن منظور، لسان العرب المحيط، م3، دار إحياء التراث العربي للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، 1988 ص 20.

[3] – بطرس البستاني، قطر المحيط، بيروت، 1956، ص 17.

[4] – محمد رفعت موسى، مدخل إلى فن المتاحف، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2002، ص 16.

تهدف أولا للحفاظ على ما تحتويه من آثار وتعمل على حسن تسييرها بواسطة موظفين مختصين، يسهرون على تنميطها وترميمها وعرضها، وإثراءها بمرور الزمن،[1] يجد فيه زواره جوا للتثقيف وقضاء وقت في وسط ثقافي مريح.[2]

ويعرفه المجلس الدولي للمتاحف في المادة الثانية، البند الأول من القانون الأساسي له: « هو مؤسسة دائمة دون هدف مربح في خدمة المجتمع وتطويره مفتوحة للجمهور وهي تقوم بأبحاث تتعلق بالشواهد المادية للإنسان وبيئته، فتقتنيها تحفظها، تنشرها لاسيما تعرضها لأغراض تربوية متاعيه ».[3]

ويحدد نفس المجلس الأماكن التي تصنف كمتاحف: الأماكن والنصب الطبيعية المراكز العلمية، الأماكن التاريخية ذات الطابع المتحفي، قاعات العرض التابعة للمكتبات ومراكز الأرشيف والحظائر الطبيعية.

وهناك تطور في مفهوم المتحف جاء لمحاولة مواكبة نمط العصر الجديد المتميز بالتغير السريع الحاصل للمجتمع، فلم يعد مكان للمقتنيات فقط وإنما أصبح يستضيف أنشطة مختلفة لا تتعارض مع نشاطه الأساسي مثل الإكثار من العروض السينمائية وإقامة المؤدبات وحفلات الاستقبال وأنشطة متنوعة.[4]

2 – تعريف علم المتاحف: la muséologie

" يعتبر علم المتاحف بمفهومه المعاصر حديث النشأة إذ لا يتجاوز قرنا من الزمن، أما مدلوله القديم فكان يعني عرض المجموعات الأثرية مجردة من أي دراسة علمية، وفي الربع الثاني من القرن العشرين الميلادي، ظهرت أولى الدراسات في موضوع المتاحف ووظيفتها وهي العرض.

---

[1] – حامد قادوس عزت زاكي، علم الحفائر وفن المتاحف، الإسكندرية، مطبعة الحضري، القاهرة، 2005 ص 287.

[2] – معزوز عبد الحق، " نظرة على زوار المتاحف الجزائرية " في مجلة حوليات، العدد 7، المتحف الوطني للآثار الجزائر، 1997، ص 15.

[3] – المجلس الدولي للمتاحف، نظام الآداب المهنية، ترجمة المكتب القومي الجزائري التابع للمجلس الدولي للمتاحف الوكالة الوطنية للآثار وحماية المعالم والنصب التاريخية، الجزائر، 1991، ص 06.

[4] – مولدو فيتو: (ميهابيل)، نحو رؤية جديدة للمتحف، ترجمة هانم بهجة فاطمة، مجلة المتحف الدولي، العدد 3، مركز مطبوعات اليونسكو، القاهرة 2000، ص – ص 55 – 56.

يهتم علم المتاحف بالمفهوم الحديث في المقام الأول بالمشاكل المرتبطة بالحفظ (التحف الفنية اللقى الأثرية، عمارة المتحف).

وأول محاضرة دولية في علم المتاحف قام بتنظيمها المجلس الدولي للمتاحف ICOM بمدريد سنة 1934 م، لمناقشة تصميم وتهيئة المتاحف".[1]

بذلك يمكن تعريف علم المتاحف أنه مجموعة الوسائل والإجراءات والمعارف والتقنيات اللازمة لتسيير وحفظ وعرض التحف.

3 – الأطر التشريعية والقانونية للمتاحف:

تعد المتاحف احدى المؤسسات سريعة النمو على مستوى العالم ففي سنة 1932 م نشر في دليل الجمعية الأمريكية للمتاحف أنه يجب إنشاء متحف جديد كل أسبوعين في الولايات المتحدة.

كما أقر نفس المؤتمر السنوي للجمعية في نفس السنة أنه يجب إنشاء متحف جديد كل أسبوع في كل من الولايات المتحدة وكندا حتى وصل عدد المتاحف في سنة 1970م في البلدين إلى حوالي خمسة آلاف متحف[2].

ويصل عدد المتاحف عبر العالم إلى 15 ألف متحف وذلك طبقا لدليل الدولي للمتاحف فهي كغيرها من المؤسسات تتأثر بالظروف السياسية ففي الحرب العالمية الثانية لم يزد عدد المتاحف ووصل بعدها إلى 22 ألف متحف[3].

ولا يعرف أسباب انتشار المتاحف ونموها عبر العالم مما أدى إلى ضرورة وجود منظمات دولية ومحلية ترعها وتحافظ عليها من جانبين هما:

أ- الجانب النظري: تعرف المتخصصين وغيرهم بالمقتنيات المحفوظة بداخلها.

ب- الجانب التطبيقي: السهر على صيانة وحفظ المقتنيات الأثرية.

وعليه تعتبر هذه المنظمات حلقة الوصل بين علم المتاحف كاختصاص علمي من جانب وبين المتاحف كمؤسسات مهنية من جانب آخر، ومن أشهر المنظمات المعنية بأمر المتاحف:

---

[1] – بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص 18.

2 – عبد الحليم نور الدين، متاحف الأثار في مصر والوطن العربي (دراسة في علم المتاحف)، الطبعة 02، دار الأقصى للطباعة، 2010، ص 91.

[3] – عبد الحليم نور الدين، مرجع سابق، ص 91.

3-1- منظمة اليونسكو: وقعت 37 دولة عام 1945م على الميثاق التأسيسي لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (اليونسكو)، وصادقت عليه 20 دولة عام 1946م وهي الدول المؤسسة الأولى للمنظمة، وبلغ عدد الدول الأعضاء في المنظمة في أكتوبر سنة 2003م إلى 191 دولة بالإضافة إلى ستة أعضاء منتسبين[1].

وينبثق عنها عدة مجالس ومنظمات تابعة لها في شتى أقطار العالم وهي كالآتي:

أ- المجلس الدولي للمتاحف(ايكوم):

أنشئ في سنة 1946م باقتراح من السيد " شانسى . ج . هاملن " رئيس الجمعية الأمريكية للمتاحف مطالبا في اقتراحه منظمة متخصصة تهتم بما يلي:

- تقديم المشورة للمتاحف العامة والمتخصصة على مستوى العالم.
- تنمية وإحياء المتاحف وتطوير رسالتها الثقافية[2].

ب- المنظمة العربية للمتاحف:

انبثقت هذه المنظمة عن المجلس الدولي للمتاحف، والذي يضم 140 دولة شأنه في ذلك شأن الإيكوم وتضم المنظمة أكثر من 15 دولة عربية، حيث تتمثل مهامها في عدة نقاط هي كالآتي:

- دعم المعلومات المتعلقة بالمتاحف على المستوى الدولي والعربي.
- وضع معايير متخصصة للمتاحف ومجموعاتها.
- إصدار قواعد العمل المتحفي والتوصيات الخاصة به.
- توضيح العلاقات التي تربط مشاريع المنظمة بالإيكوم[3].

3-2- القوانين الجزائرية: أما في الجزائر فقد قامت الدولة بنص ترسانة قانونية لحماية التراث الثقافي بصفة عامة وحماية المتاحف الأثرية بصفة خاصة ويتمثل ذلك في سن قانون النشاط المتحفي وبعد صدور المرسوم التنفيذي رقم 352 – 11 الصادر في 5 اكتوبر 2011 محددا التشريع النموذجي للمتاحف ومراكز الشرح والتفسير ذات الطابع المتحفي تميزت الأنشطة المتحفية في عام 2012 بصدور القرار بين الوزاري

---

[1] – جمال مختار، حملة لإنقاذ أثار النوبة إلى مكتبة الإسكندرية، د. ن، 1988، ص 38.

[2] – عبد الحليم نور الدين، متاحف الأثار في مصر والوطن العربي (دراسة في علم المتاحف)، مرجع سابق ص 97.

[3] – عبد الحليم نور الدين، مرجع سابق، ص 98.

الصادر في 6 مارس 2012 محددا رسوم الدخول إلى المتاحف العامة ومراكز الشرح والتفسير ذات الطابع المتحفي[1].

يحدد هذا النص لأول مرة تعريفات موحدة لمجموع المتاحف العامة على امتداد الجزائر ويهدف هذا النظام من التسعير إلى زيادة ايرادات المتاحف (القدرة على التمويل الذاتي للمتاحف) لكنه يهدف أيضا إلى زيادة عدد الزائرين من ناحية أخرى، تعتبر الايرادات الناتجة مؤشرا للكفاءة والديناميكية المتحفية في علاقتها مع الجمهور.

ولقد سنت الدولة من خلال وزارة الثقافة القانون 04/98 والمتعلق بحماية التراث الثقافة مواد قانونية واضحة لحماية الممتلكات الثقافية المتحفية ويتبين ذلك فيما يلي:

" تشمل الممتلكات الثقافية المنقولة " على وجه الخصوص ما يأتي:

– ناتج الاستكشافات والأبحاث الأثرية في البر وتحت الماء.

– الأشياء العتيقة مثل الأدوات، والمصنوعات الخزفية، والكتابات، والعملات والأختام والحلي والألبسة التقليدية والأسلحة، وبقايا المدافن.

– العناصر الناجمة عن تجزئة المعالم التاريخية.

– المعدات الانتروبولوجية و الاثنولوجية.

– الممتلكات الثقافية المتصلة بالدين وبتاريخ العلوم والتقنيات، وتاريخ التطور الاجتماعي والاقتصادي والسياسي.

وكذلك بالنسبة للممتلكات ذات الأهمية الفنية مثل:

* اللوحات الزيتية والرسوم المنجزة كاملة باليد على أية دعامة من أية مادة كانت.

* الرسومات الأصلية والملصقات والصور الفوتوغرافية باعتبارها وسيلة للإبداع الأصيل.

* التجميعات والتركيبات الفنية الأصلية من جميع المواد مثل منتجات الفن التماثيل والنقش من جميع المواد، وتحف الفن التطبيقي في مواد مثل الزجاج والخزف والمعدن والخشب.....الخ.

* المخطوطات والمطبوعات طباعة استهلالية، والكتب والوثائق والمنشورات ذات الأهمية الخاصة.

---

[1] – كساب عمار، دور التشريع والتنظيم الثقافي في الجزائر، د.ن، 2012، ص ص 10– 12.

* المسكوكات (أوسمة وقطع نقدية) أو الطوابع البريدية[1].

* وثائق الأرشيف بما في ذلك تسجيلات النصوص، والخرائط وغير ذلك من معدات رسم الخرائط والصور الفوتوغرافية، والأفلام السينمائية، والمسجلات السمعية، والوثائق التي تقرأ عن طريق الآلة"[2].

4 – **معايير ومقومات المتحف العصري:**

حتى تسطيع المؤسسة المتحفية تحقيق أهدافها العلمية والثقافية والتربوية لا بد أن تتقيد بعدة شروط وهي:

4 – 1 – العمارة النموذجية:

عند اختيار أي مخطط للمتحف لابد من دراسة كل السلبيات والإيجابيات لعمارة المتحف، ومن ثم اختيار أفضل التخطيطات أو النظم الإنشائية للمتحف، لابد أن يكون على مهندس المبنى التعرف على تاريخ المدينة والمناخ السائد بها، ويجب على الهيئة المسؤولة عن بناء المتحف أن يشترك مع المهندس في مناقشة مخطط المبنى على المستوى الفني واختيار الشكل الذي يستطيع الزائر من خلاله رؤية ما بداخل المتحف، دون أي عناء أو مجهود،[3] ولابد أن يشتمل المتحف على حديقة متحفية خاصة في المتاحف الأثرية، يوضع فيها بعض التحف التي لا تتأثر بالضوء والرطوبة والغبار والتلوث البيئي، ولديها القدرة على التحمل مثل التماثيل الكبيرة والأعمدة الرخامية والجرانيتية كما يمكن استغلال هذه الحديقة لتوفير استراحة للزوار ومكان لبيع نسخ من معروضات المتحف وكتيبات خاصة به وبآثار المدينة.[4]

" كما أن عملية إنشاء المتحف، تتطلب تخطيطا شاملا لما يمكن أن يحتويه من مجموعات العرض والوظائف التي يقوم بها، والموظفين الذين يعملون به، ولا يمكن أن تتم إقامة متحف دون دراسة مسبقة وخصوصا البيئة المحيطة به، خاصة إذا كان

---

[1] – كساب عمار، دور التشريع والتنظيم الثقافي في الجزائر ، مرجع سابق، 12.

[2] – دور التشريع في تأمين الحماية القانونية للممتلكات الثقافية، د.ن، د.س، ص–ص 2– 3.

[3] – عبد الرحمان ابن إبراهيم الشاعري، مقدمة في تقنية المتاحف التعليمية، جامعة الملك سعود، الطبعة 01 الرياض، 1992، ص 4.

[4] – دنيو بامبا باردو، الوصايا العشرة في العمارة المتحفية، مجلة المتاحف، العدد 163، اليونسكو، باريس 1989، ص –ص 11–13.

المبنى قديما ودعت الحاجة إلى تحويله متحفا، فإن ذلك يحتاج إلى مراعاة الشروط التالية:

- أن يكون المبنى صالحا من الناحية الهندسية ".[1]

- إجراء دراسات دقيقة مقارنة بين ما يتطلبه المبنى القديم من تكاليف وإنشاء متحف جديد.

- القيام بعدة إصلاحات والتي تستجيب لمتطلبات المتحف خصوصا المتعلقة بالشكل ومقاس القاعات وإضافة المصالح الملحقة، كالمكتبة والمخبر والمستودع.[2]

" أما في حالة إعداد متحف جديد فإن المجلس العالمي للمتاحف يوصي بعدة نقاط يجب الأخذ بها أو على الأقل بجزء منها قبل الشروع في العمل.

- يستحسن أن يكون موقعه خارج وسط المدينة بعيدا عن الضوضاء والتلوث والاهتزازات.

- يستحسن أن يكون الموقع سهل الوصول إليه، سواء بالنسبة للزوار أو الموظفين.

- أن يكون قريبا من مركز الأمن حتى تسهل عملية إنقاذه من أي خطر قد يحدث.

- أن لا يكون موقعه عرضة للكوارث الطبيعية.

- تجنب الأخطار المحيطة به، كالمباني العالية المجاورة أو الأشجار الباسقة التي تساعد على السطو بطريقة غير شرعية على المتحف.

- توفير الإنارة الكافية لتسهيل المراقبة ليلا.

- أن يحاط المكان بمساحات خارجية للتمكن من إنقاذه بسهولة.[3]

فقد يكون المبنى تاريخيا أو عاديا، فإن طبيعة التخصص الرئيسي، أو التخصصات المختلفة التي يقدمها المتحف، فالتخطيط هنا يكون بعدة إجراءات منها:[4]

---

[1] – عائشة فاطمي، وسط الحفظ بمتحف أحمد زبانة، رسالة لنيل شهادة الماجستير، قسم التاريخ وعلم الآثار جامعة تلمسان، 2008 ص 23.

2 – علي حملاوي، " علم المتاحف "، مجلة الدراسات الأثرية، العدد 2، معهد الآثار، جامعة الجزائر، 1992، ص 86.

[3] – نفسه.

[4] – نفسه.

– تعيين أهمية كل جانب من جوانب العمل الذي يقوم به كل قسم من أقسام المتحف.

– تحديد الأولويات والجداول اللازمة لتحقيق الأهداف والاستراتيجيات الموضوعة للوصول إلى الأغراض التي أنشأ من أجلها.

– وضع السياسات العامة للمتحف لأن أساس إنشاء أي متحف هو وجود وثائق يستند إليها وسياسة محددة توضح الأدوار التي يقوم بها ونوعية برامجه وخططه التي تتجدد من خلال احتياجات المتحف".

– هناك عامل آخر يؤثر على تصميم مبنى المتحف وهو المساحة أو الحيز الذي يشغله والتي يمكن تقسيمها إلى مجموعة من الأقسام طبقا للوظائف التي يقوم بها.[1]

كذلك لابد أن يتوفر هذا البناء على قاعات للعرض، منها المؤقتة ومنها الدائمة بالإضافة إلى المكتبة التي تظم المراجع الخاصة بالآثار وتاريخ معروضاته، إلى جانب الكتب والمصادر الفنية المختلفة، أيضا لابد من قاعة للمحاضرات مجهزة بأحدث وسائل الإضاءة والاستماع، وذلك تسهيل إلقاء المحاضرات.[2]

ويمكن القول أنه قد أصبح إنشاء المتاحف أمرا ضروريا فإلى جانب استقطاب السائحين والزوار فإنها تكشف لهم ماضي ذلك البلد وحاضره، بما تحمله من جذور الثقافة والإرشاد والتوجيه والتعليم.[3]

4 – 2 – وظائف المتحف:

للمتحف ثلاث وظائف أساسية هي:

4-2-1 – الحفظ والصيانة:

تعد المقتنيات واللقى الأثرية والفنية، أولى العتبات التي يتخطاها الزائر خلال تجوله بقاعات العرض، وبدونها يفقد المتحف معناه الحقيقي من أجل هذا وجب الحفاظ عليها وحمايتها من أجل إطالة عمرها حتى تؤدي رسالتها الحضارية على أكمل وجه

[1] – يسرى الكجك، متاحف الآثار في العالم، مكتبة الأسد، أبوظبي، 2010، ص 25.

[2] – عزت زاكي حامد قادوس، مرجع سابق، ص 300.

[3] – عبد الرحمن بن إبراهيم الشاعر، مرجع السابق، ص 15.

لذا انهمك الباحثون في إيجاد سبل وطرق علمية للحد من الأخطار التي تهدد المقتنيات، والمتمثلة في العوامل البيئية والبشرية والبيولوجية.[1]

4-2-2 – الوظيفة الثقافية:

إن مهمة المتحف هي المحافظة على مقتنياته الأثرية، ومسؤوليته تكمن في توظيف هذه المقتنيات لابتكار ونشر الثقافة المتحفية بواسطة البحث والعمل التربوي والعروض الدائمة بمختلف أنواعها ونشاطات أخرى تكون مطابقة لأهداف المتحف التربوية والتعليمية المحددة،[2] ويتم تدعيم العروض الدائمة والمؤقتة، ومختلف الأنشطة بوسائل الدعاية والإعلام الآلي، كما يعتمد المتحف طرق وأساليب أخرى لنشر ثقافته المتحفية، بإقامة الملتقيات والندوات والمحاضرات، وبرمجة الزيارات المتحفية بالتنسيق مع مؤسسة أخرى لها نفس الهدف.[3]

4-2-3 – البحث:

تختلف هذه الوظيفة من متحف لآخر حسب اختصاصاته ومستوياته، فمثلا نجد أكثر ها نشاطا، هي ذات الاختصاص الميداني، مثل متاحف علم الآثار، متاحف الانتوغرافيا ومتاحف العلوم الطبيعية، وترتبط هذه الأخيرة بوظيفة العرض بالدرجة الأولى غير أن المفهوم الميداني لهذه المتاحف، غير محدد مثل ما هو الحال في متحف الآثار والاثنوغرافيا، هذا من جهة، ومن جهة أخرى نجد ها تكتفي بعرض محتوياتها مؤدية بذلك وظيفتها بوضع الوثائق المادية، بين يدي المختصين وهذه الصفة غالبة على المتاحف الجزائرية.[4]

كما تقوم بعض المتاحف الأخرى بإنتاج وثائق علمية تخص مجموعاتها إلى جانب الاحتفاظ بدورها التثقيفي بإجراء بحوث على مجموعاتها بالتعاون مع بعض

[1] – فايزة إبراهيمي، وسط الحفظ بمتحف تلمسان، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم الآثار، جامعة تلمسان، 2006 – 2007 ص 22.

[2] – المجلس الدولي للمتاحف، مرجع سابق، ص 17.

[3] – فايزة إبراهيمي، مرجع سابق، ص 23.

[4] – نفسه، ص 23.

الهيئات الأخرى أو تساعدها على إقامة أبحاث عرضية مبرمجة دوريا كما تساعدها على رسم خطة تطوير مجموعاتها ونشرها بدقة لأنه يعتبر قاعدة للبحث.[1]

4 – 3 – ملحقات المتحف وتجهيزاته:

يعتبر المتحف البنك الحافظ للمقتنيات الأثرية التي يضمها بين جدرانه، فهو بمثابة الكتاب المفتوح الذي يحكي قصة الإنسان القديم من خلال مخلفاته ووجودها في إطار مجتمع يشهد تطورات علمية وتقنية حديثة،[2] طبعا فالتحديات الراهنة تفرض على المتحف الحفاظ على هذا الإرث الثقافي وعرضه بأسلوب علمي رفيع المستوى ومن هنا يجب توفير تجهيزات ووسائل تحقق للمتحف هدفه المنشود في جلب الزوار إليه.

ومن الضروري أن يحتوي المتحف على ملحقات أخرى هي في غاية الأهمية تكمل الهياكل الأساسية للمتحف وتتمثل فيما يلي:

4 – 3 – 1 – الملحقات الأساسية في المتحف:

أ – **المخبر:**

وهو المكان الذي تجري فيه الفحوص العلمية والتحاليل الكيميائية، وعمليات الترميم للتحف ومع التطور الذي شهده علم المتاحف نشأت مخابر عالمية، مثل: المعهد العالمي للصيانة (I.I.C). والمركز العالمي للدراسات من أجل الصيانة والترميم بروما[3] والتي تظل في خدمة المؤسسات المتحفية.

ب – **الورشات:**

وهي أماكن مخصصة للقى الأثرية التي ستنقل أو ترد من وإلى المتحف، فإنه من المستحسن أن تكون أبوابها بعيدة عن أنظار وحركة الزائرين الوافدين إلى المتحف.[4]

---

[1] – أحمد الرفاعي، الدور التربوي للمتحف، حوليات المتحف الوطني للآثار، العدد 1، 1991، ص – ص 18 – 19.

[2] – نفسه، ص: 30.

[3] – حملاوي علي، مرجع سابق، ص 18.

[4] – ابراهيم محمد، حسن سمية، محمد عبد القادر محمد، فن المتاحف، دار المعارف القاهرة، 1990، ص 98.

ج – **المكتبة:**

ويجب أن تضم المكتبة كل المؤلفات التي لها علاقة بالتخصص، سواء على مستوى المتحف أو المتاحف العامة وكذلك المؤلفات التي تروي تاريخ المنطقة التي يتواجد بها المتحف مع الصور للمقتنيات الموجودة داخل قاعات العرض، وذلك نظرا للوظيفة الأساسية التي تؤديها المكتبة لإجراء الدراسات والبحوث من خلال الباحثين والطلبة وحتى عمال المتحف، ومن هنا يجب اختيار المكان المناسب لها والقابل للتوسعة في أي لحظة حسب محتوياتها.[1]

د – **المخازن:**

إن الكميات الهائلة من اللقى الأثرية التي ترد إلى المتحف بين الحين والآخر بمختلف الطرق القانونية، تؤدي إلى زيادة ممتلكاته، وهذا لا يعني عرضها داخل القاعات خصوصا إذا كانت بأعداد هائلة، ولهذا الغرض يجب أن يكون للمتحف مخازن تحفظ بداخلها هاته اللقى إلى وقت دراستها وترميمها إذا استدعت الحاجة إلى ذلك أو لحين عرضها داخل قاعات المتحف فالمخازن أيضا تحتاج إلى دراسة من حيث المساحة والموقع داخل المتحف وكمية المواد التي ستحفظ بها، ولكل متحف الحرية الكاملة في اختيار ما يناسبه حسب قدراته وإمكانياته المادية والمساحة المخصصة لذلك.[2]

4 – 3 – 2 – تجهيزات المتحف:

لا شك أن تأمين المتحف ومقتنياته أمر ضروري وهام، والكثير ينظر إلى هذه المهمة بلا وعي والشعور بالمسؤولية للحفاظ على تراث الأمة، مما جعل المستعمر يستحوذ على تراثنا ليثري به متاحفه.

إن موضوع حماية المتحف ومحتوياته والعاملين به وحتى الزوار يشكل تحديا كبيرا، لذا يجب على هاته المؤسسة أن تتوفر على مجموعة من الأجهزة والوسائل التي تستخدم لحمايتها وهي عديدة ومتفرقة نذكرها فيما يلي:

[1] – عائشة فاطمي، مرجع سابق، ص 32.

[2] – نفسه، ص 32.

أ – أجهزة قياس الرطوبة والحرارة والغبار:

وتستعمل هذه الأجهزة في مراقبة المناخ الداخلي للمتحف وذلك بقياس درجة الحرارة والرطوبة النسبية نظرا للعلاقة المرتبطة بينهما، بمعنى أن الرطوبة تنجم من التغير المستمر في درجة الحرارة، فمن الأحسن المحافظة على المناخ المستقر لوسط الحفظ وذلك بضبط كل من درجة الحرارة والرطوبة النسبية حسب المادة المعروضة أو المخزونة للمتحف، كما أن يمثل الغبار إحدى صور التلوث التي تسبب أضرار متعددة خاصة بالمتحف مع وجود الأثار العضوية التي تتأثر على وجه الخصوص وتأتي خطورة التلوث بالغبار بسبب تشكله بكميات كبيرة وتغطيته مساحات واسعة.

وتعتبر البراكين، وسائل النقل، النشاطات العمرانية، مداخن التدفئة، العواصف الرملية والنشاط الصناعي أهم مصادر تلوث الهواء بالغبار، وله عدة أنواع:

النوع الأول: الغبار الساقط المتراكم هو الجزيئات الغبارية التي يزيد قطرها عن 12,5 ميكرون وتتميز بأنها تترسب لمسافات ليست بعيدة عن مكان تكونها.

أما النوع الثاني: هو عباره عن الجسيمات التي تبقى عالقة بالهواء وتسقط بفعل الجاذبية الأرضية ويتراوح قطرها بين 0,1–12,5 وتتميز بأن ترسبها بطئ حيث تبقى فترة طويلة معلقة في الهواء[1]. (انظر الصور رقم 01 – 02 – 03).

[1] – تامر عبد الله شراكي، إدارة أعمال في السلامة والأمن، جامعة بانجيتون للعلوم، و– م – أ، 2014، ص 01.





الصورة رقم: 01 جهاز قياس الحرارة **الصورة رقم: 02 جهاز قياس الرطوبة**



الصورة رقم 03: جهاز قياس الغبار العالق في الهواء

" كما تستطيع المحافظة على نسبة الرطوبة داخل خزانات العرض والأماكن المحكمة باستعمال (جال السيليكا)، وهو على شكل على شكل بلورات زرقاء شديدة الامتصاص للرطوبة"[1] ومن أشهر أجهزة قياس الرطوبة نذكر على سبيل المثال: جهاز قياس نسبة الرطوبة والضوء (ليكس ماتر lux mètre).

[1] – بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص 82.

ب – أجهزة المراقبة:

لهذه الأجهزة أهمية لتسهيل المراقبة من طرف القائمين من خطر السرقة قدر المستطاع، فعمل رجال الأمن لا يكفي وحده، وللحد من فرص السرقة لابد من الأخذ بالتدابير الآتية:[1]

- إضاءة المناطق المحيطة بالمتحف ليلا.
- إزالة جميع الأشجار المرتفعة القريبة من مبنى المتحف لمسافة لا تقل عن خمسة أمتار.
- تقليل عدد الأبواب المؤدية لقاعات المتحف.
- استخدام أجهزة الإنذار الحديثة، واستعمال أنواع جيدة من الأقفال الحديدية.
- استعمال كاميرات المراقبة في كل مكان، سواء داخل القاعات والحجرات والمخازن والواجهات المطلة على الشوارع.

ج – أجهزة مكافحة الحرائق:

إن التخطيط لبناء المتحف يجب أن يكون منذ البداية، فكل مواد البناء والتجهيز تكون غير قابلة للاشتعال، فاستخدام الخشب يقتصر على الأبواب والنوافذ فقط، واستعمال الستائر التي تكون من نسيج غير قابل للاشتعال، كما أن استعمال أسلاك الكهرباء في المتحف تكون معزولة ومؤمنة بطريقة جيدة.[2]

لمواجهة كل أخطار الحرائق لابد من وضع نظام محكم لأجهزة الإطفاء، بوفير عدد كبير من وحدات الإطفاء، وعلى مسافات متقاربة، تكون متصلة بنظام مركزي يعمل أوتوماتكيا في حالة وجود إنذار بالحريق، فيقوم هذا النظام بإطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون المضاد للهيدروجين بشكل كاف حتى يحدث تشبع في كل مكان ولا يؤثر على المعروضات.[3]

---

[1] – حامد قادوس عزت زكي، مرجع سابق، ص 320.

[2] – حسين إبراهيم العطار، مرجع سابق، ص 64.

[3] – نفسه، ص 65.

د – أجهزة التكييف داخل المتحف:

تساعد أجهزة التكييف على تلطيف جو المتحف، للمحافظة على المقتنيات من جراء ارتفاع درجة الحرارة أو تذبذب نسبة الرطوبة أو حدوث تيارات هوائية، ولابد من استعمالها بعد الدراسة الصحيحة للاستفادة منها وذلك للحفاظ على سلامة المعروضات وإعطاء الجو المناسب لراحة الزائرين، فالاستخدام العشوائي أو الخاطئ لأجهزة التكييف يجعل منها خطرا أكبر من خطر الطبيعة على المعروضات.[1]

يكون استخدام أجهزة التكييف في نطاق ضيق، خاصة في فصل الصيف عندما تشتد الحرارة، بما قد يؤثر على المقتنيات، وفي فصل الشتاء عندما تشتد البرودة وتيارات الهواء عندها يمكن استعمال تكييف لضبط درجة الحرارة في مستوى معين.[2]

وهذا لا يعني الاستغناء عن التهوية الطبيعية سواء عن طريق النوافذ أو فتحات السقف لتجديد الهواء داخل المتحف.

هـ – معدات النظافة:

تعتبر نظافة المؤسسة المتحفية من الأمور الأساسية، باعتبارها الواجهة التي تعكس ثقافة المجتمع في أي بلد، نظرا لكثرة الزائرين سواء من داخل أو خارج الوطن، فالنظافة عامل أساسي بالنسبة للمعروضات قصد إزالة ما يشوبها من أتربة وغبار، أو بالنسبة للقاعات والممرات والأسقف الداخلية وإلى غير ذلك من ملحقات المتحف.

إن المظهر النظيف يبين مدى العناية بمحتويات المتحف، وتقديمها إلى الأجيال القادمة سليمة قدر الإمكان.[3]

أما طرق التنظيف فهي على نوعين:

فالأولى: تكون بواسطة أجهزة الشفط والمسح الكهربائي حيث تستخدم هذه الأجهزة وفق نظام متطور ينتج عنه تنظيف الجدران والأسقف الداخلية والأبواب بشكل جيد.[4]

---

1 – حسين إبراهيم العطار، مرجع سابق، ص 62.

2 – نفسه، ص 65.

3 – محمد رفعت موسى، مرجع سابق، ص: 71.

4 – آدامز فيليب، مرجع سابق، ص 69.

أما الطريقة الثانية: تسمى بالنظافة اليدوية خاصة بالنسبة لتنظيف المقتنيات كالتماثيل واللوحات والمجسمات حيث يتعذر تنظيفها بالأجهزة حتى لا يحدث بها أي تلف أو تشققات.

5 – متطلبات الحفظ والصيانة بالمتحف:

وهي من الأساسيات في المتاحف وعليه لابد من عرض بعض المفاهيم وهي كالتالي:

5 – 1 – تعريف الحفظ والحفظ الوقائي:

إن مجال الحفظ وترميم الآثار يعتمد على طرق وأجهزة تقدم له الدعم في ميادين شتى من العلوم كالفيزياء والكيمياء والجيولوجيا وغيرها من العلوم التجريبية، ومن هنا يجب تعريف الحفظ والحفظ الوقائي.

5 – 1 – 1 – تعريف الحفظ:

أ – **لغة:** الحفاظ، المحافظة على العهد والمحاماة على الحرب ومنعها من العدو، والمحافظة تعني المواظبة على الأمر.[1]

ب – **اصطلاحا:** كلمة الحفظ تعني باللغة الانجليزية conservation المشتقة من الكلمة اللاتينية conservatio والتي تعني الصيانة والحفظ والعلاج، وقد ظهرت هذه الأعمال الترميمية الخاطئة التي كان يقوم بها المرممون في الماضي دون أسس علمية تحفظ للأثر طابعه الأصلي وقيمته الفنية والأثرية، وقد أطلق على هاته الأعمال مصطلح الترميم restauration.[2]

وخلال القرنين 18 و 19 سادت الحياة الثقافية في أوروبا وجهة نظر تنادي بالمحافظة على التراث، وأن تكون أعمال الترميم موجهة لعلاج الأثر من التلف، دون أن يفقد شيء من قيمته الأثرية.[3]

ظهرت خلال القرن 19، كلمة conservatory التي كانت تطلق على البيت أو الحديقة التي تضم النباتات النادرة التي تتطلب المحافظة عليها من الانقراض، وهي

[1] – ابن منظور الإفريقي المصري، لسان العرب، م 7، ط1، دار صادر، بيروت، ص 441.
[2] – فايزة إبراهيمي، مرجع سابق، ص 06.
[3] – نفسه، ص 06.

تقترب من كلمة conservation، كما نجد كلمة أخرى بالفرنسية ظهرت لأول مرة سنة 17 م conservatoire أطلقت على معهد الموسيقى الذي يهتم بالمحافظة على التراث الموسيقي الأوروبي.[1]

ومع بداية القرن 19 أخذ مصطلح صيانة الآثار يطلق على الأعمال والدراسات التي يقوم بها المختصون في صيانة الآثار وعلاجها من جميع مظاهر التلف وصيانتها وفق أسس علمية من خلال تحديد خصائصها الفزيوكيميائية.[2]

ومع ذلك فإن مصطلح restauration مازال مستخدما جنبا إلى جنب مع مصطلح conservation بالرغم من اختلاف هذين المفهومين عند الفرنسيين والانجليز.

ومجمل القول أن الحفظ والترميم وسيلتان للمعالجة، الأولى ترتكز على البحث وإتباع أساليب الوقاية، لمنع تدهور الأثر والحفاظ عليه أما الثانية فتطلق على تلك الأعمال التطبيقية التي يقوم بها المرمم على التحف وإصلاح ما تلف منها.[3]

5 – 1 – 2 – تعريف الحفظ الوقائي:

" وهو إجراء استبقائي لوقاية التراث الأثري من أخطار توسع المشاريع التنموية المستقبلية على حسابه"[4] وهو بذلك ليس تخصص علمي جديد من فروع علم الآثار المتعددة.

" وهو توجه فكري في مجال حماية التراث الأثري وتثمينه، يعقب مرحلة الإنقاذ التي تجاوزها الزمن بفعل متغيراته الراهنة حيث كان الأثري والهيئات المشرفة على الآثار تتدخل بعد حدوث الكارثة لإنقاذ ما يمكن إنقاذه ساعة شق الطرقات، مد الجسور، وغيرها من المشاريع التنموية المعاصرة على حساب الآثار العريقة، فالحفظ

---

[1] – محمد عبد الهادي، مبادئ ترميم وصيانة الأثار الغير عضوية، كلية الأثار، القاهرة، 1995، ص ص 21-22 .

[2] – محمد الهادي، دراسات علمية في ترميم وصيانة الآثار غير العضوية، مكتبة زهراء الشرق للنشر، القاهرة 1997، ص 27.

[3] – ماري برديكو، الحفظ في علم الآثار الطرق والأساليب العلمية لحفظ وترميم المقتنيات الأثرية، ترجمة محمد أحمد الشاعر، م 22 المعهد العلمي للآثار القاهرة، 2002، ص 07.

[4] – بلقندوز نادية، أثر علم الآثار الوقائي الفرنسي في تجارب دول المغرب العربي، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم الآثار، قسم التاريخ وعلم الآثار، جامعة تلمسان، 2011، ص 16.

الوقائي مفاده تدخل جميع الأطراف المختصة وقيامها بما يلزم قبل انطلاق المشروع التنموي في حد ذاته".[1]

أي أن الحفاظ هو عمليتين تسيران على التوازي:

الأولى: تهدف إلى الحفاظ على ما هو ذو قيمة في تشكيل الطابع المادي والمعنوي للنطاق التراثي.

الثانية: تهدف إلى التحكم في التغيرات المصاحبة لعمليات التطور التي يخضع لها النطاق التراثي وتؤثر بالضرورة عليه.[2]

5 – 2 – شروط الحفظ:

لبقاء المقتنيات في حالة جيدة داخل المخازن لابد من توفر وسط حفظ يتلاءم مع التحف وهنا يلزم تدريب بعض الموظفين الذين لديهم القدرة الكافية لمعرفة هذا التخصص وتوفر أماكن للحفظ داخل المخازن تكون في حالة جيدة من التهوية ودرجة الحرارة والرطوبة وتدريب المختصين على الصيانة الوقائية السليمة والترميم العلمي من حيث نوعية التحف وخصائصها الطبيعية، ويمكن تصنيفها كالتالي:

5 – 3 – تعريف الصيانة:

أ – **لغة:** تعني صان، يصون، صونا وصيانة، صائن، مصون: أن نقى شيئا أو ثوبا وصان الشيء صونا وصيانة.[3]

الشيء: حفظه في مكان آمن (صانت جواهرها في المصرف).

عرضه أو نحوه: (حماه ووقاه) يصونون بلادهم من الأخطار.

صائن: حافظ لماله، صائن عرضه، حام متعهد.

صوانُ: جمع أصونه، خزانة من الخشب أو المعدن أو غيرها تصان فيها الملابس أو الكتب ...إلخ.

---

[1] – بلقندوز نادية، مرجع سابق، ص 16.

[2] – ريهام كامل الخضراوي، الحفاظ على التراث العمراني لتحقيقي التنمية السياحية المستدامة، جامعة القاهرة، 2003، ص 36.

[3] – بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص: 18.

أما تعريفها حسب القاموس فهي عملية الحفظ وإبقاء التحف واللقى على نفس الحالة التي كانت عليها أو وجدت فيها.[1]

ب – **اصطلاحا:** الصيانة هي مجموعة الاحتياطات المتخذة من أجل الإطالة في حياة المواد الأثرية أو التحف الفنية، مع تفادي تلفها الطبيعي أو الناجم عن الاصطدام العفوي، " وتنقسم الصيانة إلى نوعين: علاجية تعمل على إصلاح التلف المسجل أو الظاهر.

وأخرى وقائية تعمل على تفادي أسباب التلف".[2]

والصيانة بالتحديد هي خلق وسط حفظ حيوي ملائم. والعمل على استقراره والتقليل من التلف والتآكل الذي تتعرض له المقتنيات والتحف والوثائق المعروضة أو المخزونة مع مراقبة حالة حفظها باستمرار.[3]

5 – 4 – العرض والتخزين:

إن الحفاظ على المقتنيات الأثرية لا يكون إلا بتوفير عدة أسباب سواء متعلقة بوسط الحفظ والصيانة الدورية أو بطرق العرض والتخزين وهذا لتسهيل دراستها للباحثين والطلبة أو تقديمها للجمهور في أجمل صورة.

5 – 4 – 1 – العرض:

أ – **مفهوم العرض:** يعد من أهم الوظائف الأساسية التي لا يمكن للمتحف الاستغناء عنها فهو المرآة التي من خلالها ينظر الزائر إلى ما يحتويه من شواهد حضرية.

ب – **أنواع العرض:** حتى تستطيع تحقيق نتائج جيدة لاستقطاب الزوار، في المتحف لابد أن يكون هناك توازن وتكامل في العروض داخل المتحف وللعرض أنواع نذكرها:

ب – 1 – **العرض الدائم:** يضم المتحف تحفا معروضة بصفة دائمة، لأنها تتمتع بأهمية كبيرة تجعل المتحف يتميز عن غيره ومن هنا يجب أن يكون عرض هذه التحف جيدا، وهو يقوم على ثلاث أسس.[4]

---

[1] – بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص 19.

[2] – نفسه.

[3] – نفسه.

[4] – حملاوي علي، مرجع سابق، ص: 86.

- **الانسجام:** يجب أن يسود الانسجام بين المعروضات وجو القاعة المعروض بها لتحقيق الانسجام.[1]
- **التوازن:** يقصد به تنظيم التحف من حيث أهميتها وأحجامها وأشكالها، وكذلك العصور التي تنتمي إليها مثلا التحف الكبيرة وذات الوزن الثقيل توضح في وسط القاعة، على عكس التحف الصغيرة توضح في الأطراف.[2]
- **الوحدة:** ويمكن تفسيرها بالقيمة الحيوية للتحفة لجمالها وأسلوبها الفني، كذلك لون التحفة فهو عامل مؤثر ويجب على القائم أن ينسق بين التحف المعروضة ذات الصلة الفنية بين الألوان، حتى يتحقق الانسجام والتوازن والوحدة.[3]

ب – 2 – **العرض المؤقت:** يعد هذا النوع من المعارض وسيلة لجلب الزوار، إذا توفرت مجموعة جديدة من التحف، وهذا النوع من العروض يكون قصير المدى وبذلك يستحسن قبل القيام به مراعاة النقاط الآتية: المحتوى العلمي للمعرض، آراء الزوار، وسلوكاتهم، التقنية المستعملة للعرض، جمالية العرض.[4]

ب – 3 – **العرض المتنقل:** يحتوى هذا المعرض على مجموعة صغيرة من التحف سواء المتكررة أو النادرة والعرض التنقل هو عرض تلك المجموعة من مكان إلى آخر وهو يتصف بالاكتفاء الذاتي والقدرة على التكيف فالخزنات والرفوف يجب أن تصمم بطريقة تمكن من تركيبها وتفكيكها بسهولة ومن هاته المعدات يفقد العرض المتنقل قيمته وتستخدم بعض المتاحف سيارة صممت لهذا الغرض خصيصا.[5]

وتكون مدة العرض ما بين اليومين والأسبوع، وهي موجهة أساسا للطلبة والتلاميذ لتربية النشء وتحسيسهم بأهمية التراث في تكوين شخصية الفرد والمجتمع.[6]

---

[1] – محمد سيف أبو الفتوح، مقدمة في علم الحفائر وفن المتاحف، د – ن، د – ت، ص: 69.

[2] – أحمد الرفاعي، " العرض كيف يجب أن يكون "، حوليات المتحف الوطني للآثار، العدد: 06، 1997 ص: 36.

[3] – يسرى الكجك، بطاقات متحفية،منشورات المديرية العامة للآثار والمتاحف، دمشق، 2008، ص 69.

[4] – عائشة فاطمي، مرجع سابق، ص 69.

[5] – نفسه، ص 69.

[6] – عبد الحق معزوز، " المتحف عامل اتصال "، حوليات المتحف الوطني للآثار، العدد 06، 1997، ص 39.

ج – **أساليب وطرق العرض المتحفي:** يكتسي العرض المتحفي الأهمية الكبرى في علم المتاحف، فالعرض بلغة المتحف هو رؤية الشيء بهدف معين سواء كان علميا أو ترفيهيا أو تربويا أو اقتصاديا ومن هنا تبرز أهميته فهو يعد بمثابة النافذة التي يطل منها الزائر على طيات المتاحف.[1]

وحتى يكون العرض ناجحا لا بد من الاهتمام بالإنارة، وهي نوعان إنارة طبيعية وأخرى اصطناعية، فالأولى لها تأثير سلبي على المقتنيات لأن الأشعة المنبعثة من الشمس تسبب تمدد الأصباغ وتشقق اللوحات وبهتان ألوانها[2] أما الإنارة الاصطناعية فهي سهلة الاستخدام ويمكن ضبطها والتحكم فيها وهي الأنسب بالنسبة للمتاحف الحديثة.

وللتهوية داخل المتحف دور إيجابي فهي ضرورية للتقليل من نسبة البخار، وذلك باستخدام أجهزة التكييف لضبط درجة الحرارة والرطوبة التي تناسب المقتنيات.[3]

" هناك عدة طرق لعرض المقتنيات، وللمتاحف الحرية المطلقة في اختيار ما يناسبها ويستحسن عرض التحفة عرضا يبرز كل جوانبها لإظهار أبعادها"[4]، وغالبا ما تعرض التحف بالطرق الآتية:

ج – 1 – " من **حيث التسلسل الكرونولوجي:** يُعتمد عرض التحف من أقدم مراحل عصور ما قبل التاريخ ثم الفترة القديمة، ثم الفترة الإسلامية، ويمكن أن يكون التسلسل أيضا في العصر ذاته حسب فتراته التاريخية، وتعتبر هذه الطريقة من أنجع الطرق في تنظيم العرض المتحفي".[5]

ج – 2 – " **من حيث نوع المادة الأثرية:** تعتمد هذه الأخيرة على التخصص النوعي في تقييم المعروضات داخل المتحف الواحد في عدة قاعات، تخصص الأولى للأدوات

---

[1] – فائزة إبراهيمي، مرجع سابق، ص 09.

[2] – نفسه، ص 08.

[3] – نفسه، ص 08.

[4] – بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص73.

[5] – نفسه، ص 73.

الحجرية،والثانية للفخار، والثالثة للحلي، إلا أن هذه الطريقة فيها الميل إلى التخصص الدقيق، فهر تجزئ التراث الحضاري وتفكك عناصر الربط بين حلقاته".[1]

ج – 3 – **من حيث الانتماء الحضاري**: بمعنى تخصيص قاعة لكل قومية (جنس) مثل: قاعة الرومان، قاعة الوندال ...

د – **أثاث العرض:** ونقصد بها كل الوسائل والأجهزة وخزانات العرض الأرضية والمعلقة وهي تنقسم على ثلاث أنواع:

النوع الأول: يتمثل في الواجهات الحائطية التي تعلق على الحائط، ويوضع بها بعض التحف أو تحفر كخزانات زجاجية داخل الحائط ذاته.[2]

النوع الثاني: وهي عبارة عن واجهات وسطية توضع وسط القاعة، ويمكن الالتفاف حولها لرؤية التحفة من جميع جهاتها، وتوضع التحف على قطعة من الحرير ذات اللون الذي يعكس جمال التحفة.[3]

النوع الثالث: وهي الواجهات التي توضع على حامل لعرض تلك التحف وقد يكون الحامل من الخشب أو من المعدن.

هـ – البطاقات الشارحة للتحف:

لهذه البطاقات أهمية فهي بمثابة المرشد داخل المتحف وتحتوي على عدة عناصر هامة لشرح التحفة من جميع جوانبها (المادة الأولية، طريقة الصنع، نوع الزخرفة ...) وهي تساعد الزائر على اكتساب المعلومة عن تلك التحفة لذا يجب أن تحظى هذه البطاقات بالعناية الكافية من حيث نوع الورق ومادة الكتابة ونوع الخط والاهتمام باللغة.[4]

---

[1] – بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص73.

[2] – سامية محمد إبراهيم و محمد عبد القادر محمد، فن المتاحف، د . ن، د . ت، ص 143.

[3] – بروفو لومو لاجولي، عمارة المتحف، دليل تنظيم المتاحف، ترجمة محمد حسن عبد الرحمن، الهيئة العامة للكتاب القاهرة، 1994 ص 245.

[4] – يسرى الكجك، علم المتاحف، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، 2008، ص 51.

ولابد من مراعاة عدم الإكثار من المترادفات والإطناب في الحديث عن التحفة وأن تكون المعلومة مركزة ودون تعقيد يثير الملل لدى الزائر.[1]

وتوجد سجلات متنوعة في المتحف يحفظ بها مجموعة من البيانات الخاصة بالمعروضات وهي تشمل كل المعلومات كاسم القطعة، الرقم، كيفية الاقتناء، الوصف والمقاسات ... وقد تسجل كل المعلومات في جهاز الحاسوب، وهو بمثابة السجل الإلكتروني التي تحفظ فيه مقتنيات المتحف،[2] ويجب أن يكون السجل في نسختين واحدة تحفظ داخل المتحف، وأخرى تحفظ في مكان آخر مثل البنوك وشركات التأمين حتى إذا فقدت النسخة الأولى أو تعرضت للسرقة يمكن الاستعانة بالنسخة الثانية.[3]

د – 2 – المقتنيات: تعد المقتنيات أساس المتحف، فبدونها يفقد هذا الأخير وظيفته ومعناه فهي ذلك الشاهد المادي الذي يعكس نشاط الإنسان، فعند دخولها للمتحف يجب أن تصنف وتضاف إلى قائمة الجرد، ويمنع التصرف فيها من قبل الأشخاص العاديين، ولا يسمح بخروجها من المتحف إلا للترميم أو للإعارة أو للتبادل فالمقتنيات هي أهم وسيلة للعرض المتحفي.[4]

5 – 4 – 2 – **التخزين:** إن أي متحف مهما كانت مساحته لا يمكن له عرض جميع ممتلكاته للجمهور في القاعات الخاصة بالعرض، لذا يجب توفير مخازن لحفظ التحف من التلف والفساد، والعمل على توفير وسط حفظ يوفر طبيعة ملائمة تتماشى مع المواد المخزونة.

5 – 4 – 2 – **1– أساليب التخزين:** للتخزين أهمية كبيرة بالنسبة للمتحف، فلا تنحصر مهام المخزن في المحافظة على المقتنيات فقط، بل يساعد في إيصال رسالة المتحف بنجاح، فمثلا لا تعرض التحف المتكررة لتجنب الازدحام بين القطع

[1] – آدامز فيليب، دليل تنظيم المتاحف، ترجمة محمد حسن عبد الرحمن، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993 ص – ص 210 – 212.

[2] – شمر بيير، إدارة المتاحف، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1993، ص 57.

[3] – حنان دوبالي " التسيير الإداري للمتحف "، حوليات المتحف الوطني للآثار، العدد 07، الجزائر، 1998 ص 112.

[4] – حنان دوبالي، مرجع سابق، 110.

المعروضة حتى لا يؤثر ذلك في الشكل العام للمتحف، لذا يلزم عرض قطعة واحدة ويتم الاحتفاظ بالباقي داخل المخزن.[1]

ومن ناحية أخرى يجب أن تعمل المتاحف على تغيير معروضاتها من حين إلى آخر لتضفي بعض التجديد داخل المتحف، حتى لا يصبح هذا الأخير مجرد شيء ثابت، فيتم استحداث المعروضات من القطع الموجودة داخل المخازن وتبديلها بقطع أخرى في قاعات العرض الدائم.[2]

وعلى كل حال فإن المخازن تحتل مكانا لا بأس به من المتحف سواء كانت جانبية أو خلفية وتخصص مساحات للمخازن منذ التخطيط لعمارة المتحف، بالإضافة إلى توفير الإضاءة بها والمحافظة على التهوية الطبيعية، أو من خلال الأجهزة المكيفة مع وضع تحصينات أمنية من السرقة.

5 – 4 – 2 – 2– الشروط الواجب توفرها داخل المخزن:

إن تدهور حالة المقتنيات يرجع في الأصل إلى سوء الحفظ بسبب الجهل أو الإهمال وعدم التحكم في البيئة الدائمة للمتحف مثل ارتفاع مستوى درجة الحرارة والرطوبة، الأتربة والحشرات ... إلخ. ولتفادي ذلك يجب توفير الشروط التالية:

- النظافة الدائمة للمكان والترتيب الجيد للمقتنيات الموجودة في المخزن لتفادي سقوطها.
- إخلاء المخزن من كل المواد التي تسبب الحرائق، كمواد التنظيف والمواد الكيميائية.
- تأمين المخازن بأجهزة الإنذار الخاصة بالسرقة، وقارورات الإطفاء.
- تكليف مختصين ذوي خبرة على شؤون المخازن بحيث تكون لديهم المعرفة الكافية بحالة المقتنيات عند نقلها أو تحريكها، دون تعرضها للتلف.
- توفير صناديق تستعمل لتخزين القطع الهشة سهلة الانكسار، وإحاطتها بالألياف أو القطن لمنع الاحتكاك ببعضها حتى لا تتعرض للانكسار.
- توفير رفوف خشبية صلبة وقوية مقاومة لتسوس والعفن والحرائق ويمكن استعمال الرفوف الخشبية بدعامات حديدية سهلة التركيب والتفكيك.

---

[1] – أحمد الرفاعي، " العرض كما يجب أن يكون "، مرجع سابق، ص 36.

[2] – حنان دوبالي، مرجع سابق، ص 110.

- توفير صناديق خاصة لوضع التحف فيها قبل وقوع[1] كوارث طبيعية مثل الزلازل أو الفيضانات ... الخ.

خلاصة الفصل:

يعتبر المتحف مركز إشعاع علمي وثقافي وتربوي يجد فيه الزوار جوا للمتعة والتثقيف هذا الدور جعله أحد الركائز الأساسية في الثقافات الحديثة التي دفعت الدول للاهتمام بتطوير متاحفها وعصرنتها وتحديد آليات عملها ومن ثم يكون للمتحف المقومات التي ترتقي لأداء وظيفته على أكمل وجه، وهذا لا يتأتى إلا بوضع مخطط جيد لعمارته تتناسب وحجم المهام التي يؤديها، إضافة لذلك لابد من إتباع كل المعايير المتعامل بها عالميا سواء كان الأمر متعلق بقاعات العرض والكيفيات والطرق اللازمة لذلك، أو على مستوى المخازن وشروطه والأثاث اللازم لذلك مع تزويد المتحف بورشات الترميم، وكافة الملحقات التي يجب توفرها داخل المتحف حتى يستطيع أداء عمله بطريقة جيدة.

إن تصميم مباني المتحف تحتاج إلى دراسة مستفيضة لنوع ذلك المتحف وأهدافه والعرض المقام من أجله وأسلوب العرض المقترح في قاعاته.

فعندما يقترح بناء متحف – كبيرا كان أو صغيرا، فإن هناك مسألة هامة يجب مراعاتها، وهي اختيار الموقع فإن بناء المتاحف أسلوب علمي وتقني يتعدى مفهوم الصالات ودور هات العرض ومكاتب الإدارة، كما أن عملية الاستفادة من تصاميم متاحف أخرى نموذجية لا تجدي لأن مبناها المتاحف لا يمكن نسخها، في مواقع أخرى دون دراسة لذلك الموقع وبيئته ومناخه، حيث يجب الموازنة بين مساوئ ومحاسن كل منها بدقة وعناية.

وتصميم المتحف واختبار المكان المناسب يعتبر له أمرا على جانب كبير من الأهمية فلابد أن يكون المتحف وعناصره المعمارية مناسبة لما يضمه المتحف من معروضات وأن تكون قاعات العرض والحجرات الداخلية مؤهله فنيا وتصميما للغرض الذي أنشأت من أجله – ولهذا يمكن القول بأن تصميم المتحف يهدف في المقام الأول إلى صيانة وحماية المقتنيات المتحفية من التأثيرات الضارة لعوامل وأسباب التلف

1 – حسين إبراهيم العطار، مرجع سابق، ص 11.

المختلفة ، وهذا يتم عن طريق الدقة في التصميم للعناصر المعمارية للمتحف والتحكم في بيئتها الداخلية لوسائل الميكانيكية الحديثة التي تتحها التقنيات الحديثة وخاصة داخل قاعات العرض.

حيث أدرجنا في طيات هذا الفصل المعايير والشروط التي لابد من توفرها بالعمارة المتحفية حتى يقوم على تهيئة هذه الظروف للمعروضات لسلامتها والحفاظ عليها، لاعتبار وسط الذي تعيشه الآثار هو العامل الأساسي في إنجاح أعمال الصيانة والترميم فيما بعد.

الفصل الثاني

تاريخ وعمارة متحفي سيرتا وسطيف ومقتنياتهما الأثرية

أولا: متحف سيرتا

1 – تاريخه

2 – موقعه

3 – عمارته

4 – أقسامه

5 – إدارة المتحف

ثانيا: متحف سطيف

1 – تاريخه

2 – موقعه

3 – عمارته

4 – أقسامه

5 – إدارة المتحف

تمهيد:

التاريخ ذاكرة الشعوب، المتحف ضمير الأمة، عبارتان طالما تلازمتا إذا تعلق الأمر بالمتحف[1] وهذا الدور كان نتاج تطور المتحف، فقد كان في بدايته عبارة عن مكان توضع فيه التحف خوفا من ضياعها أو سرقتها أما الآن أصبح المتحف يهدف أساسا إلى إبراز مخلفات الحضارات وتقديمها للجمهور.[2]

ومن بين مهام المتحف الحديثة نجده يلعب دورا هاما في الإعلام والتوجيه والاتصال فهو نقطة الوصل بين الثقافات القديمة والمعاصرة، وذلك باستنباط واستقراء المقومات الأساسية لذلك المجتمع[3] وله إمكانيات إيصال المعرفة بأفضل معانيها إلى عامة الناس.[4]

ويحدد " دوغاس آلان " للمتحف مهمتان أساسيتان، فالأولى جمع وتعريف وتسجيل وصيانة وحفظ المقتنيات الأثرية، أما الثانية فيجب على المتحف إتمامها وهي التعريف بكل عينة بدقة بالغة.[5]

وفي هذا الفصل نستعرض متحفي " سيرتا " بمدينة قسنطينة، و " المتحف الوطني للآثار " بسطيف وذلك لدراسة تاريخ نشأتها وما مدى دورهما في المحافظة على التراث المنقول من خلال عمارتهما، وما يحتويانه من ملحقات أساسية وثانوية، ودور الطاقم المسير في الحفاظ عليها وتوجيه نشاطاتهما وتحقيق أهدافهما لاعتبار أن متحفي سيرتا وسطيف هما النموذجان الأفضل في الشرق الجزائري.

---

[1] – معزوز عبد الحق، مرجع سابق، ص – ص 46 47.

[2] – حملاوي علي، علم المتاحف، مرجع سابق، ص 14.

[3] – معزوز عبد الحق، مرجع سابق، ص 47.

[4] – الرفاعي أحمد، " الدور التربوي للمتحف "، مجلة حوليات، العدد الأول، المتحف الوطني للآثار، الجزائر 1991، ص 18.

[5] – محمد رفعت موسى، مرجع سابق، ص 16.

أولا: متحف سيرتا:

يعتبر متحف قسنطينة من أهم المؤسسات الثقافية على مستوى الشرق الجزائري بصفة عامة ويظهر ذلك فيما يلي:

1 - تاريخه:

أنشئ متحف الآثار بقسنطينة بمبادرة من جمعية الآثار التي تأسست سنة 1852 م من طرف: كرولي Crouly، وروني Rouni، وشربون Cherbounne، وفي سنة 1853 استغلت هذه الجمعية مقرها المتواجد بساحة الجمال " رحبة الجمال حاليا " كمكان لعرض التحف التي تملكها، وبتضاعف نشاط الجمعية بمساعدة المواطنين حيث زاد عدد المجموعات الأثرية، ومما زادها ثراء تلك المجموعة من المتحف كان يمتلكها السيد كوسطا لازار Costa Lazar بقابل مالي قدمته بلدية قسنطينة يوم 28 نوفمبر 1855 م.

وأمام التزايد المستمر للمقتنيات ضاق مقر الجمعية القديم مما أدى بالمسؤولين إلى منحها قاعة إضافية بمقر البلدية الجديدة سنة 1860 م وذلك في انتظار بناء متحف لمدينة قسنطينة، ولبناء هذا الأخير تم اختيار منطقة " كدية عاتي " كمكان له ويتميز هذا الموقع بخصائصه التي يغلب عليها التكوين الصخري، وكذا كونه موقع لمعبد قديم للمدينة، ولما حملته طبقاته من آثار لمختلف الحقب التاريخية.[1]

وتم الانتهاء من بنائه سنة 1930 في شكل عمارة تجمع بين الطابع الإغريقي والروماني صممت من طرف المهندس كاسطلي Castelli.[2] (انظر الصور 11 – 12 – 14).

وفتح أبوابه للجمهور في 15 أفريل 1931 م وذلك بالمناسبة المئوية لاحتلال الجزائر تحت اسم غوستاف مرسي Gastave Mercier، وهو الأمين العام لجمعية الآثار آنذاك واحتفظ بهذه التسمية إلى غاية 05 جويلية 1975 م، واستبدل بمتحف سيرتا نسبة إلى الاسم التاريخي لمدينة قسنطينة وفي سنة 1986 م، ألحق المتحف

[1] – وزارة الاتصال والثقافة، دليل المتحف الوطني سيرتا، د ن، قسنطينة، 1993، ص 04.

[2] – www.musée.cirta.org

إلى درجة المتاحف الوطنية وأصبح يسمى " المتحف الوطني سيرتا ".[1] وذلك طبقا للمرسوم رقم: 86 – 134 مؤرخ في 18 رمضان عام 1406هـ الموافق 27 مايو سنة 1986 م[2] يجعل متحف سيرتا متحفا وطنيا، كما يوضح تنظيمه الداخلي من خلال المواد القانونية التالية:

المادة 1:

يشمل التنظيم الداخلي لمتحف سيرتا الوطني، تحت سلطة المدير، ما يأتي:

قسم البحث والمحافظة على الآثار – قسم التنشيط – مصلحة الادارة العامة.

المادة 2 :

يضم قسم البحث والمحافظة على الآثار الصالح الآتية:

مصلحة علم الآثار – مصلحة الفنون الجميلة – مصلحة مخبر الترميم.

المادة 3:

يضم قسم التنشيط المصالح الآتية:

مصلحة المكتبة والمحفوظات – مصلحة التنشيط والنشر – مصلحة مخبر التصوير.

المادة 4:

تضم مصلحة الادارة العامة الفروع الآتية:

فرع المستخدمين والمحاسبة – فرع الوسائل العامة – فرع الأمن.

2 – موقعه:

يحتل المتحف موقعا استراتيجيا يتميز بسهولة الوصول إليه انطلاقا من كثرة الطرق المؤدية إليه وهو يتوسط مجموعة من المرافق الثقافية، يحده من الجهة الجنوبية ثانوية الأحسن سعدان، ومن الجهة الغربية متوسطة خديجة أم المؤمنين وثانوية الحرية، كما تتمركز بعض المرافق الحيوية بالقرب منه، مثل مركز البريد ومديرية الطاقم والمناجم إضافة إلى قربه من أمن ولاية قسنطينة الذي يدعم أمانه ويقلل من تعرضه لأخطار السرقة، كما جعله هذا الموقع المتميز محط أنظار العديد من فئات

[1] – وزارة الاتصال والثقافة، مرجع سابق، ص 04.

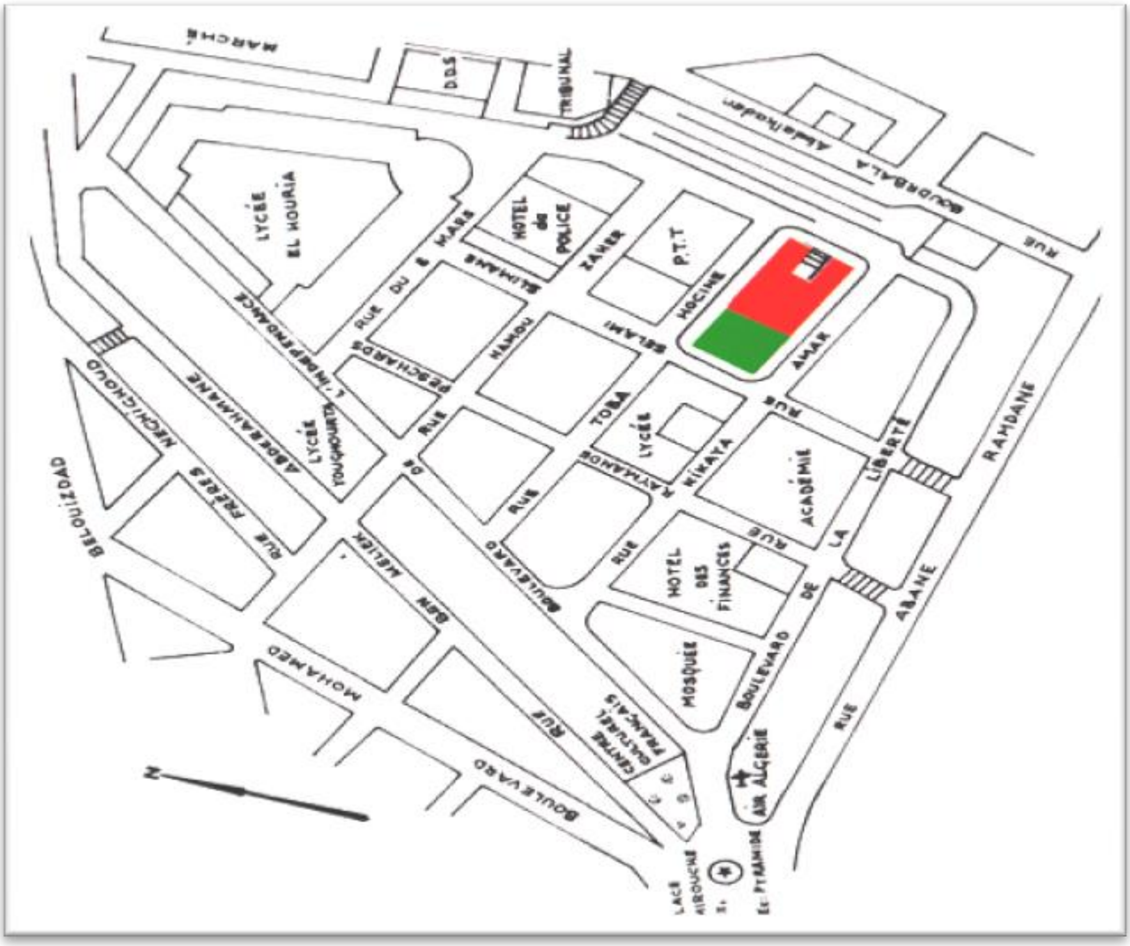
2 – الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، 1986.

المجتمع التي تتردد على تلك المواقف، مما زاد في شهرته واكتسابه أعدادا إضافية من الزوار. (انظر مخطط رقم 01).

3 – عمارته:

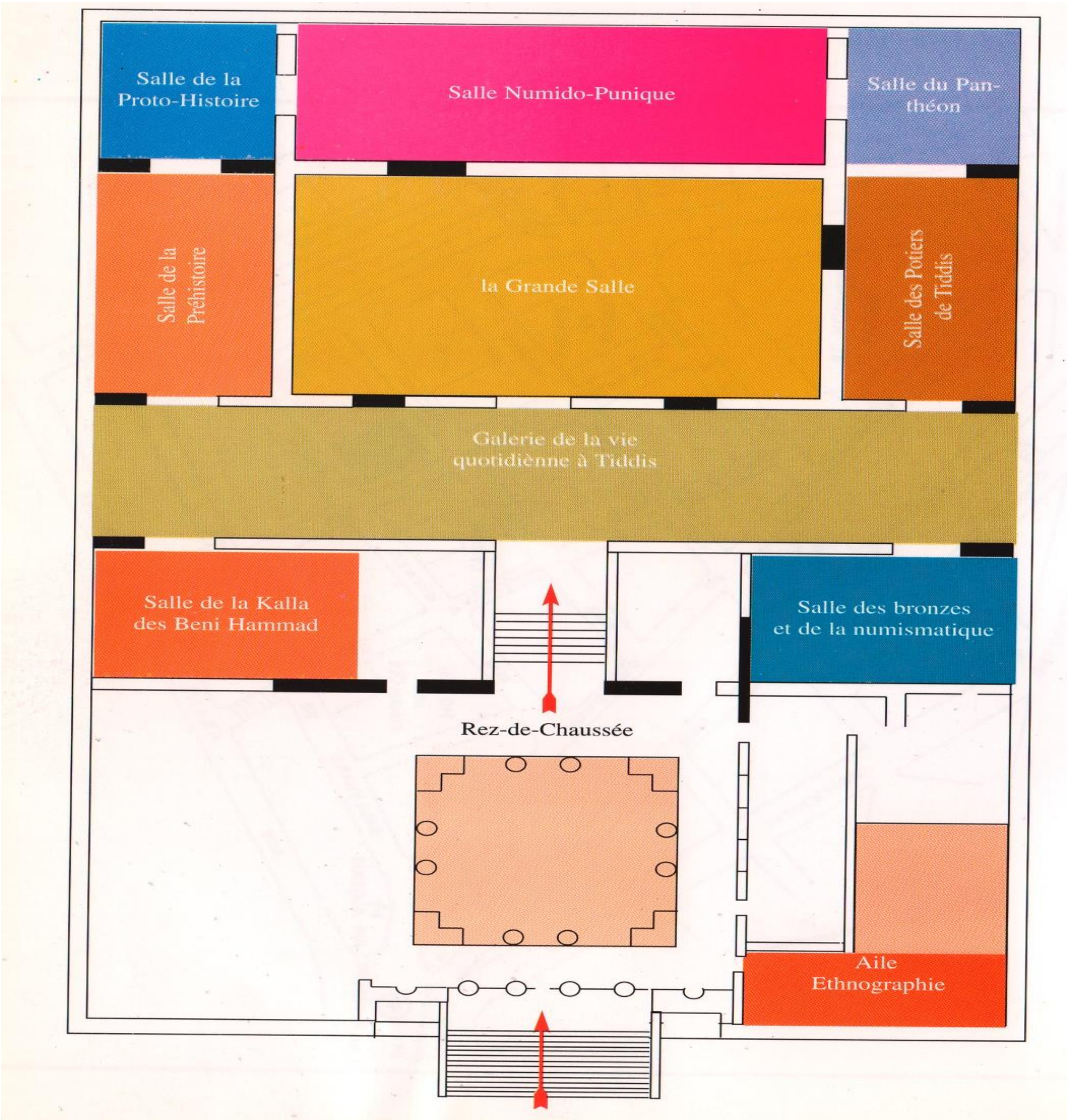
يغلب على عمارة المتحف الطراز الإغريقُ روماني، فمخططه يشبه المنازل الرومانية ذات الأصول الإغريقية فهو يأخذ شكل المربع من الخارج، أما من الداخل فهو مقسم إلى قسمين: قسم بفناء مكشوف محاط بأروقة تتخللها أعمدة تليها المكاتب الإدارية، أما القسم الثاني من المتحف فهو مخصص لقاعات العرض.

من خلال هذا الوصف نجد أن تخطيط المتحف يشبه كثيرا المنازل الرومانية فالمنزل عند الرومان يتكون من قسمين، الأول به فناء وحوله أروقة يسمى ATRIUM، والثاني توجد به غرف المنزل ويسمى PEISTYLIUM. (انظر مخطط رقم 02 – 03).



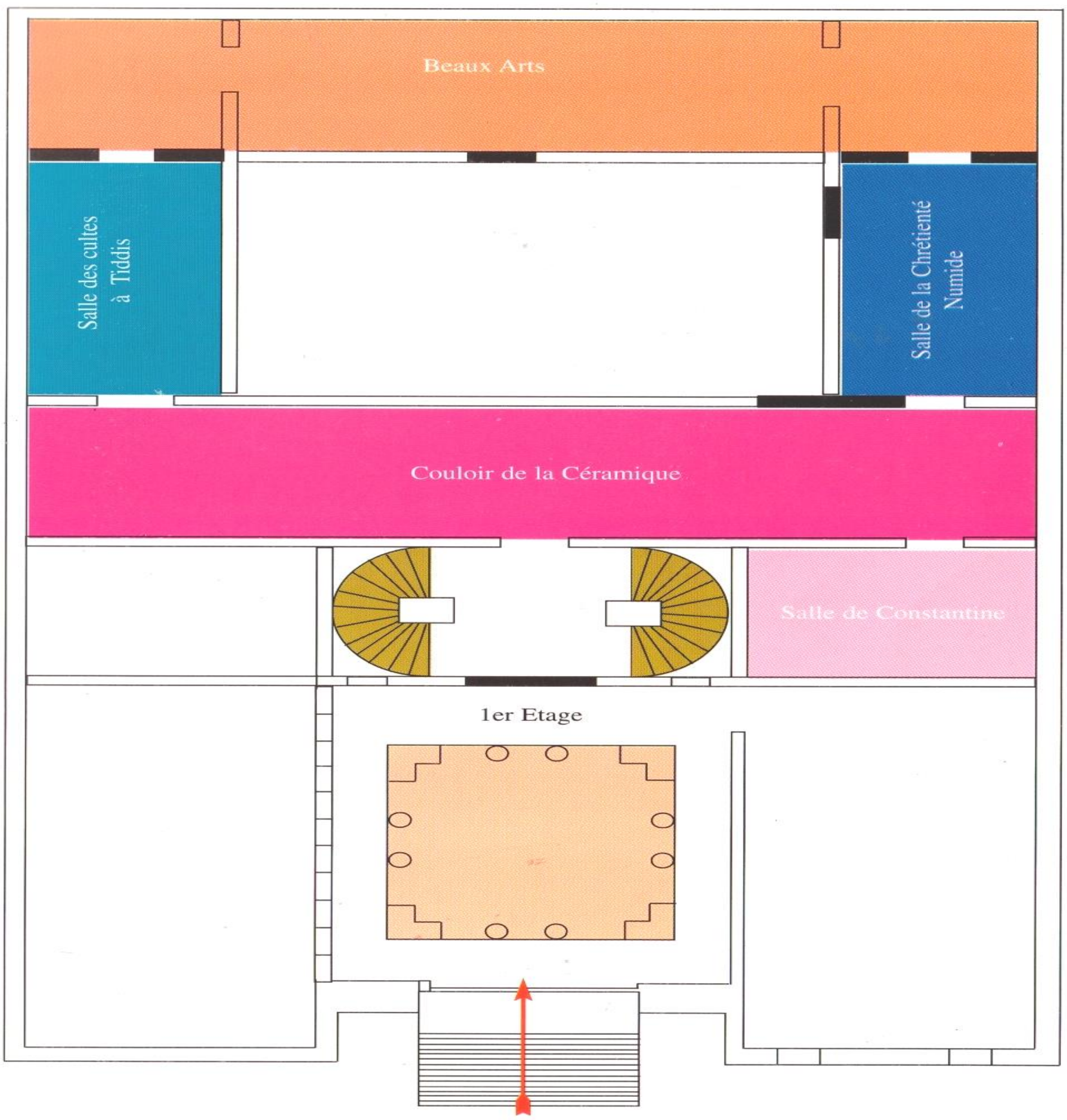
المخطط رقم 01 موقع متحف سيرتا في مدينة قسنطينة[1]

[1] – دليل المتحف الوطني للآثار سيرتا، مرجع سابق، ص 29 .



المخطط رقم 02: مخطط قاعات الطابق الأرضي لمتحف سيرتا[1]

[1] – دليل المتحف الوطني للآثار سيرتا، مرجع سابق، ص 26.



المخطط رقم 03: مخطط قاعات الطابق الأول لمتحف سيرتا[1]

[1] – دليل المتحف الوطني للآثار سيرتا، مرجع سابق، ص 27

4 – أقسامه:

4 – 1 – القسم القديم: يعد من أكبر أقسام المتحف من حيث القاعات والمجموعات الأثرية التي يحتويها وتختلف من فترة زمنية إلى أخرى وهي كالتالي:

4 – 1 – 1 – قاعة ما قبل التاريخ: توجد بها كمية كبيرة ومتباينة من المقتنيات تختلف من حيث النوع والمصدر ومعظمها عثر عليه في الحفريات من أماكن مختلفة وهي موزعة داخل طاولات عرض أرضية وخزائن جدارية بالإضافة إلى مقتنيات أخرى خارج الخزائن وهي:

أ – طاولات عرض أرضية: عددها خمسة وموزعة كما يلي:

- طاولتان مقتنياتهما من شمال مدينة قسنطينة (كهف الدببة، كهف الأروي) ويتمثل محتواهما في عينات من عظام حيوانية وقطع فخارية وبعض الحجارة والمساحيق.

- طاولتان تتوسطان القاعة: مقتنياتهما من حفرية مشتي العربي شلغوم العيد وأبو زبوين وتحتويان على صناعات عظمية وأدوات حجرية ومساقل وقطع فخارية.

- طاولة خامسة خصصت للجهة الجنوبية من البلاد مقتنياتها من حفرية بعرق تيوداين تتمثل في فؤوس حجرية وقطع فخارية وبعض القواديم وعظام الفيلة.

ب – الخزائن الجدارية: عددها ثلاثة موزعة كما يلي:

- خزانتان في جهة اليمين، بهما مجموعة من أدوات متنوعة لإنسان نياندرتال ومجموعة لرؤوس السهام ومكاشط ونصال تعود للحضارة العاترية.

- خزانة أخرى خصصت للصناعات القفصية بها أدوات ضخمة وأخرى ميكرولتية.

ج – المقتنيات الأخرى: يقابل الخزانة الثالثة من الخزائن الجدارية في الجهة اليسرى مجموعة من الخرائط التي تبين أماكن وجود الحضارة القفصية وخرائط أخرى بها مواقع أخرى للدولمان وصور لرسوم جدارية وصناعات حجرية دقيقة وأخرى عظمية وجدت بمدينة تبسة كما يوجد بالقاعة أنصاب تذكارية جلبت من مدينة قالمة تعود للفترة البونية.

4 – 1 – 2 – قاعة فجر التاريخ:

هذه القاعة ثاني القاعات في القسم القديم وتحتوي على:

- طاولة عرض أرضية: تظم مقتنيات لحفرية جبل القردة ببجاية، والمتمثلة في أدوات حجرية، حلي عظمية ومرجانية، قشور النعام وحيوانات رخوية بالإضافة إلى القطع الفخارية والعظمية.
- خزانات جدارية عددها اثنان بهما أواني فخارية تعود لمدينة تديس تتمثل في أباريق وأقداح ومسارج.
- كما يوجد في أحد أركان القاعة مجسم من الجبس لبازينا بتديس من إنجاز أدمام مفيد 2003 قطره حوالي 20 سم، كما يوجد بالقاعة أنصاب نذرية بها كتاب بونية وجدت بمعبد الحفرة بمدينة قسنطينة، أما جدران القاعة فعلقت عليها حجرية وبعض القطع العظمية تابعة لقاعة ما قبل التاريخ.

4 – 1 – 3 – القاعة النوميدية البونية:

تعتبر أكبر قاعة في القسم القديم مساحة وتنوعا في المعروضات، ففي الأرضية يوجد مجسم لضريح المدغاسن وآخر من الجبس يمثل فيلا نوميدية بسيدي مسيد أنجزها أدمام مفيد.

وبالقاعة أيضا طاولة عرض أرضية بها صحون فخارية وجواهر ومسامير وصدفيات.

أما طاولة العرض الثانية مقسمة إلى قسمين قسم به مقتنيات أصلية تتمثل في بعض الأثاث الجنائزي وجد بصومعة الخروب يتكون من أجزاء لوعاء فضي وبعض الأوسمة من الفضة، وبض السهام أما القسم الثاني فأجزاؤه تقليد عن القسم الأول.

وبين هاتين الطاولتين توجد مجموعة من الخوابي تعود لقبور فينيقية وأخرى يونانية وجدت بقسنطينة وجيجل، كما نجد في أرضية القاعة قبر نوميدي به صندوق للدفن يحتوي على عظام وبجانبه صندوق مخصص للأثاث الجنائزي، إضافة إلى صندوق آخر من الحجر مفروش بالرصاص.

– الخزانات الجدارية فهي متعددة منها خزانتين بهما مجموعة من الزجاجيات وجدت بقبور بونيقية بمدينة قسنطينة أما الباقي فهو نتاج لحفريات سيدي مسيد والحفرة تتمثل في بعض القطع النقدية والفخارية ومجموعة من التماثيل والأباريق و المسارج.

كما تحتوي جدران القاعة على صور فوتوغرافية لضريح المدغاسن وضريح ماسينيسا كما نجد بعض الأنصاب النذرية للآلهة مثل بعل آمون والآلهة تانيت، والجزء الأكبر من هذه الأنصاب نقلت إلى متحف اللوفر بفرنسا عام 1875 م يبلغ عددها 150 نصب.

4 – 1 – 4 – قاعة الآلهة الرومانية:

هذه القاعة تلي القاعة البونية النوميدية وهي مخصصة للآلهة الرومانية التي كانت تعبد في مدينة قسنطينة تتمثل محتوياتها في:

– تمثال يتوسط القاعة للإله باخوس (ديونيزيس) عند اليونان وهو إله الخمر عند الرومان أكتشف سنة 1871 م بقسنطينة.

– رأس لـ: هاربوقراط إله الهدوء والشباب عند الرومان وجد بمدينة قسنطينة.

– نحت بارز يمثل حورية البحر جالسة فوق كائن خرافي حاملا قيثارة.

وفي نفس القاعة نجد بعض الأنصاب النذرية منها:

– نصب نذري للإله ساطورن الإغريقي (بعل حامون القرطاجي) إله الزمان أكتشف بقسنطينة.

– نصب نذري عليه ناحت بارز أكتشف بمدينة نقاوس (باتنة) تحصل عليه متحف سيرتا كهدية.

كما يوجد جبهة مثلثة ذات نحت بارز للإله ماركير (هرمس عند الإغريق) إله الفصاحة والتجارة والتلصص تظهر معه حيوانات أليفة.

كما يوجد بالقاعة مذابح، نذرية حيث تتجسد في المذبح هدايا إلى آلهة الطيبة وأخرى إلى الإله الأكبر جوبيتر سيلفان (وزفس أوزوس) عند اليونان، فهو سيد الآلهة وإله السماء والأرض والنور والطقس عند الرومان.

كما نجد في القاعة نصب مسيحي وجد مثبتا على الأراضي التي أعطيت للمعمرين في ضواحي سيرتا نحت سنة 26 ق م.

4 - 1 – 5 – قاعات تيديس:

تعد مدينة تيديس من أكمل المدن التي تعود لفترة فجر التاريخ وهي ثرية جدا بمخلفاتها الأثرية وسنعرف بها من خلال ما يلي:

أ – التعريف بمدينة تيديس:

تقع تيديس شمال قسنطينة على بعد 30 كلم، واسم تيديس بربري الأصل، مرت بجميع الحقب التاريخية كعصر فجر التاريخ، وهو ما دلت عليه قبور الدولمان وبعض المقابر القديمة المتأثر بطريقة الدفن الجماعي، كما شهدت الوجود الروماني الذي مازالت شواهده حاضرة إلى يومنا هذا من خلال مخطط شوارعه الرئيسية وطرقاته وساحته العامة، وتلتها الفترة الإسلامية التي كانت حافلة بالمخلفات الأثرية تتمثل في دنانير تعود للفترة الفاطمية وكمية معتبرة من الخزف يعود للفترة الحمادية.

وقد تجسدت مكتشفات هذه المدينة بمتحف سيرتا، حيث خصصت لها قاعات للعرض.

ب – قاعة الخزافين بتيديس:

بها طاولتان للعرض تحتوي على أختام أشهر ورشات صناعة الفخار، كما توجد بالقاعة أيضا جرار للماء ومقاعد حجرية للوضوء اكتشفت على ضفاف وادي الرمال كما يوجد تمثال إله الزراعة بتيديس، أما الخزائن الجدارية فمنها الموجودة يمينا وتحتوي على أدوات كانت تستخدم في الحياة اليومية بتيديس وتنوعت بين الفخارية والزجاجية، ومنها الواقعة يسارا بها قوالب فخارية وأدوات الخزافين، إضافة إلى أدوات حجرية وبرونزية، كما علقت على جدران القاعة لوحات بها قطع القرميد اكتشفت بتازولت (باتنة) في القرن الثاني ميلادي.[1]

ج – قاعة الحياة اليومية بتيديس:

هيئت لتضم الأدوات المستعملة في الحياة اليومية بتيديس موضوعة في خزائن جدارية تتمثل في الحلي كالخواتم الأقراط والأساور، وبعض الأدوات كالإبر والأمشاط ومجموعة من القطع الفخارية وأخرى برونزية.

[1] – أندري برتي، تيديس، الطبعة الثانية، الوكالة الوطنية للآثار لحماية المعالم والنصب التاريخية، الجزائر 1991، ص – ص 2 – 5.

زيادة على هذا توجد خزائن جدارية أخرى تحوي أقفال لأبواب وملاعق ومفاتيح وأجراس كما وضع على الأرض شواهد لقبور وقوالب لتماثيل.

د – قاعة المعتقدات بتيديس:

تضم قطع فخارية جنائزية مختلفة تتمثل في الأواني والمسارج بأنواعها، وهي بأعداد كبيرة ذات لون أحمر كما وضع القليل منها خارج القاعة بالإضافة إلى مذابح وقوارير من الفخار يوضع في رفات الموتى.

كما يقابل القاعة قاعة مخصصة لتاريخ المسرجة وهي موضوعة في خزائن جدارية مرتبة حسب التسلسل الزمني من مسارج هيلينية، بونية، رومانية، ومسيحية وأخيرا المسيحية، وتوجد أيضا عواكس لمسارج، وهناك خزائن أخرى بها قطع فخارية ذات كتابات وقطع أقلام من العاج، وبعض القطع النقدية تعود للقرن الرابع الميلادي.

4 – 1 – 6 – قاعة المعادن:

توجد هذه القاعة في الطابق الأرضي مقابلة لقاعة الخزافين بتيديس تحوي ست طاولات عرض أرضية وهي:

– **الطاولة الأولى:** بها قطع من البرونز، الفضة، والذهب باسم مدينة سيرتا.

– **الطاولة الثانية:** قسمت إلى قسمين: جهة بها نقود ضربت باسم صيفاقس الذي يعتبر أول من صك النقود وهي من البرونز، بالإضافة إلى الملوك النوميديين الذي جاءوا بعده مثل ماسينيسا وأبنائه الثلاثة مشبعل وأدربعل وغيرهما، كما توجد نقود صكت بمدتهم، أما الجهة الثانية توجد بها أهم القطع النقدية لبعض المناطق من العالم المعاصرة للقطع السابقة.

– **الطاولة الثالثة:** بها قطع نقدية تعود للفترة الممتدة بين القرنين الثاني والثالث ميلادي.

– **الطاولة الرابعة:** بها نقود تعود إلى القرن الثالث ميلادي.

– **الطاولة الخامسة:** وتحوي مجموعة من النقود البرونزية تعود للفترة ما بين القرنين الثالث والرابع ميلادي، وأخرى مضروبة على اسم ملوك تلك الفترة.

- **الطاولة السادسة:** تحتوي على قطع نقدية لقسطنطين[1] منها الذهبية والبرونزية تعود إلى القرن الخامس الميلادي.

أما الخزائن الجدارية فيها حلي مختلفة،ن وتماثيل نصفية مصنوعة من البرونز وأواني صغيرة خصصت لوضع العطور، كما توجد أختام جمركية، وأذرع وأغماد برونزية.

ويلاحظ في أحد أركان القاعة وجود مسرجة من البرونز تعود للفترة الرومانية ويتوسط القاعة عمود من الحجر وضع فوقه تمثال النصر المجنح اكتشف بين 1840 و 1844 م بقسنطينة وهو يعود إلى القرنين الثاني أو الثالث ميلادي.

4 – 1 – 7 – القاعة المسيحية البربرية:

هيئت لتضم مجموعة مسارج فخارية بها كتابات ورسومات تعبر عن الفترة المسيحية كما يوجد بها صفائح من الرصاص، وألواح من الجبس، كما نجد على الأرض والجانبين رفوف عليها أواني فخارية بها رفاة القديسين كذلك توجد أواني جنائزية تمثل كتابات وزخارف، بالإضافة إلى نماذج لبلاطات حجرية تغطي قبور القديسين كما نجد تيجان يعلوها الصليب، وتمثال من الرخام يعود إلى إله الزراعة.

أما في الخزائن الجدارية نجد مجموعة حلي ورموز الصليب البرونزية، كما توجد لوحات معلقة على الجدران بها صور اللقى الأثرية التي وجدت بالحفرية.

4 – 2 – القسم الإسلامي:

خصصت له قاعتين هما:

4 – 2 – 1 – قاعة قسنطينة:

نجد هذه القاعة في الطابق الأول مقابلة للقاعة المسيحية البربرية، معظم محتوياتها تعود للفترة العثمانية تحتوي على:

- **مجسمين لمدينة قسنطينة:** الأول من الخشب أنجزه " ألفونسو الوجوج " سنة 1941 م يجسد مدينة قسنطينة قبل الاحتلال، والثاني من الجبس أنجزه " آنج " 1956 م، ويمثل طبوغرافيا التوسع السكاني لمدينة قسنطينة.

- **باب خشبي يعود إلى الفترة العثمانية:** به نقوش هندسية يعتقد أنه للمسجد الكبير.

[1] – قسطنطين وهو ابن قسطنطين كلورو هيلنا ولد سنة 274 م توفي سنة 337 م دام حكمه 32 سنة.

– عارضات توضح فوق البوابات بها كتابات ترحيبية مثبتة على جدران القاعة.

– ألواح نفذت عليها رسومات لمناظر طبيعية لمدينة قسنطينة أنجزها رسامون أجانب منها لوحة رسم عليها جسر سيدي مسيد أنجزها " روجي ماريوس ".

– مجموعة من التيجان وبلاطات ذات أشكال هندسية وأشكال متنوعة.

– شاهد قبر من الحجارة والخشب وضع في أحد أركان القاعة.

– طاولة تحتوي على بلاطات من الزليج ذات زخارف نباتية تعود لعهد أحمد باي.

4 – 2 – 2 – قاعة قلعة بني حماد:

قلعة بني حماد أو كما يسميها البكري قلعة أبي طويل، بنيت سنة 398 هـ الموافق لـ 1007 1008 م على منحدر وعر فوق سفوح جبل " تقربست " على الحدود الشمالية لسهول الحضنة تبعد مسافة 26 كلم من المسيلة، يحدها شرقا وادي فرج وغربا تتوضع قمة العوريين الشاهقة، وفي الجنوب أين يقع مدخل المدينة، أرض القلعة مسطحة ذات انحدارات منتظمة، نلحظ في موضع القلعة بقايا مسرح وعدة أسوار مهدمة تعود للفترة الرومانية، وأحيطت القلعة بسور يتراوح عرضه بين 1.2 و 1.6 متر، يبلغ طوله حوالي 7 كيلومترات.[1]

ومن أهم مباني هذه القاعة نجد:

– مسجد يقع أسفل المدينة بالقسم الجنوبي منها به مئذنة ارتفاعها 25 متر وصحن كبير بداخله حوض للوضوء وبقايا لقاعة الصلاة.

– مجموعة من القصور منها قصر المينار، قصر السلام، قصر الأمراء، بالإضافة على بعض المنازل التي اندثرت حاليا.

محتويات القاعة:

تعتبر محتويات هذه القاعة ضئيلة مقارنة بأهمية قلعة بني حماد، حيث وزعت مقتنياتها كما يلي:

[1] – رشيد بورويبة، قلعة بني حماد، الشركة الوطنية للنشر والتوزيع، الجزائر، 1980 ص 119.

أ – طاولات العرض الأرضية:

– **الطاولة الأولى:** بها قطع نقدية ومجموعة من الصنجات الزجاجية[1] المختلفة الألوان تعود إلى العهد الفاطمي.

– **الطاولة الثانية:**تحتوي على قطع نقدية يبلغ عددها 6213 قطعة تزن ستة كيلوجرامات مصنوعة من البرونز والنحاس الأصفر والأحمر والأبيض، تأخذ شكل المربع أو المستطيل وقطع أخرى ذات شكل مستدير، نقشت عليها كتابات عربية وأعداد ورموز.

ب – الخزائن الجدارية:

– **الخزانة الأولى:** بها قطع من الجبس ذات أشكال هندسية مختلفة.

– **الخزانة الثانية:** تحتوي على زخارف معمارية خاصة بالتبليط وقطع زجاجية من نوافذ قصور القلعة.

– **الخزانة الثالثة:** بها مجوهرات حمادية وقطع فخارية وخزفية وبعض التماثيل ذات الزخارف النباتية.

– **الخزانة الرابعة:** تحتوي على قطع من الفخار المطلي بها كتابات مختلفة، كما نجد بعض المسارج وقطع من جرار وجدت بمدينة تيديس.

4 – 3 – كوات العرض:

نجد بها خزائن صغيرة محفورة في الحائط، فالسلالم على اليمين تحتوي فصوص وخواتم وجذع تمثال فينوس.

أما السلالم التي على اليسار تحتوي على أواني جنائزية رومانية وجدت بمنطقة الكدية بقسنطينة وزجاجيات بونية ترجع إلى عهد ماسينيسا.

وفيما يخص سطح السلم يوجد على الطرفين تيجان كورنشية، كما نجد خزانة تحتوي على أبازيم مبخرة نصفها العلوي مجسم لامرأة، وبوق آخره رأس كبش، ونصب تذكاري بالكتابة اللاتينية، تمثال الإمبراطور في حلة محارب وجدت بمدينة الميلية بجيجل.

---

[1] – الصنجات: قطع من الزجاج شفافة أو ملونة، تسمى أيضا دينرال DENARAL وهو ديناريوس الروماني ومنها اشتق الدينار العربي.

4 – 4 – قاعات الفسيفساء:

يحتوي المتحف على مجموعة كبيرة من اللوحات الفسيفسائية تتوزع على قاعتين:

أ – **القاعة الأولى:** تقع هذه القاعة في منتصف الطابق الأرضي، وتعد القاعة المركزية لموقعها المتوسط في المتحف بها عدة لوحات فسيفسائية:

– فسيفساء متنوعة ثبتت على الأرض، تمثل الإله الأكبر جوبيتر، استقدمت من موقع سيدي مسيد تعود للقرن الأول الميلادي.

– فسيفساء مثبتة على الجدران تمثل إلهة الحب والجمال فينوس، جلبت من خنشلة تعود إلى القرن الرابع الميلادي بالإضافة إلى الفسيفساء التي تمثل مناظر للصيد.

– كما تحتوي على ألواح فسيفسائية تعبر عن مظاهر مدينة قسنطينة عبر مراحلها التاريخية المختلفة كمظهر العمران، مناظر طبيعية، مظاهر الحياة اليومية.

ب – **القاعة الثانية:** خصص لها رواق الطابق الأول، وهذا لكثرة لوحاتها، من أهم مواضيعها العودة من الصيد فسيفساء تجسد فصلي الربيع والخريف.

– فسيفساء بها منظر تمثل اختطاف هيلاس الذي كان صديقا لهرقل، ونظرا لجماله الفتان قامت الحوريات باختطافه، كما نجد الفسيفساء ذات الأشكال الهندسية المختلفة.

4 – 5 – قسم الفنون الجميلة:

عرض في هذا القسم مجموعة من اللوحات الزيتية التي تم إنجازها في الفترة الممتدة بين القرنين 17 م و 20 م وتمثل عدة مواضيع، وقد خصص لهذا القسم ثلاث قاعات وهي:

4 – 5 – 1 – قاعات الرسم:

يوجد في هذه القاعة أقدم لوحة بالمتحف وهي من إنجاز JEAN BAPTISTE (1634م 1699م) وموضوعها يمثل تجسيد للطبيعة الميتة NATURE MORTES وكل اللوحات الموجودة في القاعة تعبر عن موضوع الأم والأمومة بمختلف أشكالها.

كما نجد صورة لراعٍ من إنجاز إيميل أوبري، ولوحة أخرى رسم بها منظر طبيعي للفنان رونيه جان كلوت.

4 – 5 – 2 – قاعة الفنون الجميلة:

تحتوي هذه القاعة على لوحات زيتية تصور مواضيع مختلفة مثل الصورة التي تمثل المجاعة بالهند، ولوحة مقبرة الأميرات، ولوحة العرافة، ومجموعة أخرى تمثل بعض المناظر الطبيعية، كما نجد في هذه القاعة تماثيل منحوتة.

4 – 5 – 3 – قاعة الفنانين الجزائريين:

خصصت هذه القاعة لأعمال الفنانين الجزائريين، حيث نجد بها لوحات المنمنمات وأنواع الخط العربي وألواح زيتية، ومن أمثلتها لوحة بعنوان قراءة القرآن من إنجاز علالوش عمار، وألواح أخرى تعود لفنانين آخرين مثل: أمين خوجة وزعيمش محمد ودوباش محمد وبوشريحة محمد البشير ومزروق شريف ومزيان أحمد.

4 – 6 – الحديقة: (انظر الصورة رقم 13).

تتربع الحديقة على مساحة 900 متر مربع، تقع في الجهة الخلفية للمتحف تحتوي على مجموعة من النقوش والمنحوتات التي جلب معظمها من الشرق الجزائري (قسنطينة جيجل، خنشلة، القل).

كما تحتوي على بعض التماثيل المنحوتة وأنصاب منقوشة تعود إلى الفترة الرومانية ومناهير تحمل كتابات ورسومات لوبية، أهمها منهير حجري يمثل شخصا واقفا أمام معبد طوله 2.14 متر يحمل في يده اليمني حربة طولها 1.67 متر ويده اليسرى موضوعة على صدره، يقال أن هذا المعبد شيد لرئيس بربري اسمه روطاط كما نحتت كتابات لوبية على جهتي المعبد.

أما المعلم الثاني طوله 2.02 متر وعرضه 0.66 م وسمكه 0.35 متر يمثل محارب في يده اليمنى حربه نحتت عليه كتابات لوبية بارزة على الجهة اليمنى بين الشخص والحربة.

4 – 7 – الساحة المركزية (الفناء):

هي عبارة عن فناء مكشوف حوله ممرات وأروقة بها مكاتب إدارية كما يحيط بها أعمدة متناسقة من جهاتها الأربعة، وهي تتوسط بناء المتحف، مدخل المتحف يأتي قبل الفناء أما على جوانبه فتقع المكاتب الإدارية ، أما الجهة المقابلة للبوابة نجد مدخل

يؤدي إلى قاعات العرض زينت الساحة المركزية بأواني فخارية على جوانبها الأربعة ويتوسطها عمود.

4 - 8 – المكاتب الإدارية ومكتب الأمن:

تقع على جهتي الفناء، ففي الجهة اليمنى نجد مكتب المحاسبة، وفي الجهة اليسرى نجد مكتب المدير بجانبه قاعة خاصة بالأمن مزودة بكاميرات مراقبة لكل أقسام المتحف بما فيها الحديقة.

كما توجد مكاتب أخرى في الطابق ما تحت الأرضي، وهي على التوالي: مكتب المحاسبة، مكتب الدليل مكاتب القسم الفني.

4 - 9 – ملحقات المتحف:

4 - 9 – 1 – المخبر:

للمتحف مخبر واحد خاص بتصوير التحف بعد اكتشافها، وبعد ترميمها، يقع في الطابق تحت الأرضي مقابل المخزن المخصص للقى الأثرية.

4 - 9 – 2 – المكتبة:

توجد في الطابق تحت الأرضي، تتكون من ثلاث مكاتب، مكتب السكرتارية وآخر للمحاسبة وقسم ثالث مخصص للمكتبة، وهي تفتح أبوابها ثلاث مرات في الأسبوع.

4 - 9 – 3 – الورشات:

يحتوي المتحف على ورشتين أساسيتين هما:

الورشة (أ): خصصت للفريق التقني يعمل فيها الإداريون المختصون بالنشر والإدارة العامة وهم مسئولون عن النشاط العلمي والفني.

الورشة (ب): تقابل الورشة (أ) ويعمل فيها الموظفون الأعمال المكملة لأعمال نفس الورشة.

4 - 9 – 4 – المخازن:

يحتوي المتحف على سبع قاعات مخصصة للحفظ على أنواعه، خصصت ثلاثة منها لحفظ المواد الأثرية وقاعتين لحفظ اللوحات الزيتية والمنحوتات، وقاعتين لحفظ أدوات الإثنوغرافية.

للإشارة يوجد ثلاث مخازن في الطابق تحت الأرضي، أما البقية موزعة في أماكن مختلفة من المتحف. (كما هو موضح في المخطط رقم 03).

5 – إدارة المتحف:

المتحف هو مبنى يحتوي على تحفٍ وإدارة مشكلة من عدة موظفين يسهرون على تنظيمه وتسيير شؤونه الإدارية والسهر على ربطه بعالمه الخارجي سواء الوطني أو الدولي والإدارة تتكون من عدة أفراد يسهرون حلى حسن تسيير المتحف.[1]

5 – 1 – المدير:

يترأس القسم الإداري ويتولى إدارة العمليات اليومية من مراسلات وحفظ الملفات وإدارة الحسابات والرواتب وتطبيق البرنامج العلمي للمتحف، وتوفير كل ما يحتاجه من معدات ووسائل والاهتمام بالجوانب الأمنية، وصيانة المقتنيات وكيفية عرضها، ويترأس متحف سيرتا مديرة تعمل على إدارة كل هذه الوظائف.

5 – 2 – الموظفون الإداريون:

يحتوي متحف سيرتا على موظفين يسهرون على تطبيق الأعمال التي يكلفهم بها مدير المتحف وهو طاقم يتكون من: رئيسة المصلحة الخاصة بالإدارة، رئيسة الموظفين والمحاسبة.

5 – 3 – الطاقم المسير للمقتنيات:

أ – القسم العلمي: يتكون من ملحقين بالبحث، ومحافظين علميين تكمن أعمالهم في:

– جرد التحف المعروضة أو المخزونة وتسجيلها. (انظر الوثيقة رقم 01 – 02).
– السهر على حفظ وصيانة التحف وإعداد تقارير عن حالات حفظها.
– المشاركة في الحفريات والتظاهرات الثقافية التي ينظمها المتحف.
– التنشيط داخل قاعات العرض وفي المعارض المؤقتة والمتنقلة.
– مساعدة الطلبة والباحثين.

إضافة إلى موظفين آخرين يساعدون الملحقين بالأبحاث بالنسبة لمتحف سيرتا.[2]

[1] – حملاوي علي، علم المتاحف، مرجع سابق، ص 23.

[2] – دوبالي حنان، " التسيير الإداري والعلمي للمقتنيات المتحفية "، مجلة حوليات، العدد 07، المتحف الوطني الآثار، الجزائر، 1998، ص – ص 113 – 114.

ب – قسم التنشيط الثقافي: يتكون هذا القسم من:

– **موظفين يشرفون على المكتبة والأرشيف:** تتحدد مهامهم في جمع الوثائق العلمية والتنقية وتصنيفها وجرد الكتب والمقالات.

– **موظفين مسؤولين عن مصلحة النشاط والنشر:** يشرفون على الزيارات والمعارض تنظيم الملتقيات والاهتمام بالزوار.

– **مرشدين مختصين:** تنحصر مهامهم في قيادة الزوار داخل المتحف.

ب – القسم الفني: ويظم مصلحة التصوير التي يشرف عليها مصورين مساعدين ومصور مختص تتمثل مهامهم في تصوير القطع الأثرية قبل الترميم وبعده، وترتيب الصور حسب المحتويات.

كما يضم هذا القسم مصلحة الترميم، بها مرممين ينحصر دورهما في الصيانة البسيطة للتحف مثل تركيب القطع المكسورة ...

ج – القسم الأمني: يشرف على أمن وسلامة المتحف ويعتمد هذا القسم على ما يلي:

– **حراس القاعات:** يصهرون على مراقبة التحف وحمايتها.

– **كاميرات المراقبة:** يكمن دورها في المراقبة الداخلية لقاعات العرض والممرات، وذلك لمساعدة الحراس وتجنب أي خطر داخلي أو خارجي.

MINISTERE DE LE CULTURE — وزارة الثقافة

MUSEE NATIONAL CIRTA — المتحف الوطني سرتا

رقم الجرد
N° d'Inventaire :..........

اسم التحفة
Nom de l'Objet :..........

المقاسات
Dimensions :..........

العنوان
Titres :..........

الوزن
Poids :..........

الاسم الاصلي أوالمحلي
Nom vernaculaire ou origine :..........

المادة
Matière :..........

الصانع أو الورشة
Amateur ou Atelier :..........

تقنية الصناعة
Technique de fabrication :..........

العصر
Epoque :..........

التاريخ العلامة التوقيع
Dates Marques et Signature :..........

الوظيفة
Fonction :..........

....

الوصف
Descriptions :

....

....

....

....

....

طريقة و مكان الاقتناء
Mode et lieu d'aquisation :..........

حالة الحفظ
Etat de conservation :..........

الترميم التاريخ
Restauration (dates) :..........

قيمة التأمين
Valeur d'assurance :..........

التاريخ و المعارض
Historique et expositions :..........

....

....

....

....

الوثيقة رقم 01: بطاقة الجرد (الوجه) النموذج المستعمل في متحف سيرتا

رقم الصــــورة
N° Photo :..

رقم الرســم
N° Cliché :..

الارقام السابقة
N° Anterieurs :..

المكــان
Localisation :..

الخزانة Reserve :............	القاعة Salle :............	الواجهة VITRINE	التاريخ Date :...........
....	....	....	....

الصــــورة
Photo
13 x 09

مــلاحظــة
Observation :..
....
....
....
....

الــجــرد
Mise en fiche :..

التاريخ
Date :..

الوثيقة رقم 02: بطاقة الجرد (الظهر) النموذج المستعمل في متحف سيرتا

ثانيا: المتحف الوطني للآثار بسطيف:

يعد متحف سطيف من أهم المتاحف الأكثر نموذجية خاصة من حيث عمارته وعليه لابد من التطرق إلى ما يلي:

1 - تاريخه:

ظهرت فكرة جمع التحف بمدينة سطيف سنة 1896 م، حيث تم اختيار حديقة " أورليون " سابقا " الأمير عبد القادر " حاليا لإقامة معرض في الهواء الطلق لأحجار أثرية هامة اكتشفت في أنحاء المدينة تتمثل في أعمدة من الحجر الكلسي وعدد من التيجان الكورنثية والدورية والآيونية ونقوشات جنائزية ونذرية تعود للفترة الرومانية.[1]

وفي سنة 1932 م افتتحت قاعة للعرض بثانوية " آلبرتيني " سابقا " محمد القيرواني " حاليا، احتوت على تحف أثرية صغيرة مصنوعة من البرونز والزجاج والفخار وحجر الصوان والعظام والمستحثات وغيرها، عثر على هذه الأخيرة إثر اكتشافات عفوية وتحريات أثرية.[2]

وفي سنة 1968 م حول قصر العدالة القديم إلى متحف جهوي جمع فيه ما تم من اكتشافات خلال الحفريات الأثرية المنجزة في الفترة ما بين 1959 – 1966 م بمواقع مختلفة من مدينة سيتيفيس كالمقبرة الشرقية وحي المعبد وحي الكنائس، حيث عثر فيها على أدوات أثرية مختلفة.

وضمت أيضا التحف التي عثر عليها من الحفريات المنجزة ما بين 1977 – 1984 م بحي الثكنات العسكرية الفرنسية، حيث تم العثور على أدوات من البرونز والفخار والزجاج والعظام،[3] منها التي تعود للفترة الرومانية في وسط مدينة سيتيفيس ومنها التي تعود للفترة الإسلامية وجدت بالحي الإسلامي، وبعضها جلب من قلعة بني حماد (المسيلة) والتي تعود للفترة الحمادية.

بسبب اللقى الأثرية وأهميتها الكبيرة، والوضعية المزرية التي كانت عليها دار العدالة القديمة المهددة بالانهيار جرى التفكير في إنشاء متحف جهوي جديد تجمع فيه

---

[1] – عنان سليم، دليل المتحف الوطني بسطيف، د – ن، 2001، ص 06.

[2] – - Musée national de sétif , Musée national de sétif, publication du musée, 2004. P 03

[3] – ibid, p 08.

الآثار وتحقق ذلك يوم 30 أفريل 1985 م، ويعتبر أول مبنى أنجز خصيصا ليكون متحفا بعد استقلال الجزائر، سواء من ناحية عمارته أو تجهيزه بأحدث الوسائل، ثم رقي إلى رتبة متحف وطني في 06 جويلية 1992 م وأصبح يسمى المتحف الوطني للآثار بسطيف والذي يحدد مهامه بموجب المرسوم الوزاري الصادر في 17 أفريل 1993م[1] كما يلي:

المادة 1: مصلحة الإدارة العامة:

تتضمن فرع الموارد البشرية، فرع الموارد العامة وفرع الأمن.

المادة 2: دائرة البحث والحفظ:

تتضمن مصلحة البحث والحفظ في ما قبل التاريخ، مصلحة البحث والحفظ في الحضارات ومصلحة المخبر والترميم داخل وخارج المخبر.

المادة 03: دائرة التنشيط والتوثيق:

تتضمن مصلحة الأرشيف والمكتبة ومصلحة مخبر الصور ومصلحة التنشيط والتسيير، ويقوم بتسيير المتحف مدير المتحف وهو المسؤول الأول فيما يخص سير العمل في المؤسسة في كل الميادين والمهام.

2 – موقع المتحف بالمدينة:

نظرا لكون متحف سطيف بني خصيصا ليكون متحفا، تم مراعاة الكثير من الشروط اللازمة لإنجازه فاختير له موقعا وسط المدينة بعيدا عن ضوضاء المركز التجاري، ويتميز بسهولة الوصول إليه بالنسبة للزوار أو العمال أنفسهم، وهو قريب من أهم معالم المدينة كالمسجد العتيق وحديقة رفوفي (الحمامات الرومانية) وعين الفوارة وحديقة الأمير عبد القادر.

يحده من الجهة الشرقية مقر الولاية والقطاع العسكري اللذان تفصلهما عن المتحف طريق مزدوج، ومن الشمال دار الثقافة وفندق الهضاب، ومن الغرب حديقة التسلية، وهي على أرضية الموقع الأثري لمدينة سيتيفيس ويحده من الجنوب المسبح البلدي، باشاتور ومركز البريد.[2] (انظر المخطط 04).

---

[1] – الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية، 1993.

[2] - وزارة الاتصال والثقافة، مدينة سطيف ومعالمها التاريخية، مطبعة خلف، سطيف، 2002، ص 22.



مخطط رقم 04: موقع متحف سطيف في المدينة[1]

[1] – سليم عنان، دليل المتحف الوطني بسطيف، مرجع سابق، ص 14.

3 – عمارته:

يتربع المتحف على مساحة تكاد تكون مربعة الشكل حيث بلغ طولها 41 م وعرضها 40 م وهذا بغض النظر عن الحديقة، مدخله عبارة عن ثلاثة أبواب من الألمنيوم، فتح الباب الأوسط منها فقط يسبقه سياج من حديد ذو مصراعين.

تتكون عمارة المتحف من ثلاث طوابق منها الطابق الأرضي، الذي يضم قاعة الاستقبال المتواجدة على يسار المدخل مباشرة، يقابلها كشك جميل المنظر لبيع البطاقات وتذاكر الدخول، وبجانبه قاعة الانتظار لتليها خمس قاعات للعرض رتبت فيها المعروضات ترتيبا كرونولوجيا، وأروقة خصصت للفسيفساء[1].

بينما يحتوي الطابق العلوي على مكاتب الهيئة الإدارية وقاعة الاجتماعات وقاعة العرض المؤقتة الأولى وتتخلله أربع أروقة وزعت فيها خزائن جدارية للعرض، يتوسط هذا الطابق صحن مربع، نطل من خلاله على الطابق الأرضي الذي يحتوي على القاعة الخامسة المخصصة للفسيفساء.

وعن طريق سلم صغير بالقرب من قاعة النقود نصل إلى الطابق تحت الأرضي الذي به نادي يعمل على خدمة الزوار والموظفين وفي نفس الوقت يعتبر قاعة عرض لبعض الأدوات التقليدية وقوالب لبعض المجسمات من التحف الموجودة في متحف " اللوفر" الفرنسي، كما يحتوي هذا الطابق على قاعة للمحاضرات وكذا مخبر للتصوير الفوتوغرافي والتحميض للأفلام وسحب الصور وخصص جزءا منه كمخبر للترميم مجهز بأجهزة وأدوات ومحاليل كيميائية، لاستعمالها في إصلاح وحفظ التحف وبواسطة رواق مجاور للمخبر نصل إلى المخزن المخصص لحفظ اللقى الأثرية غير المعروضة.

ويوجد في نفس الطابق مصلحة الوسائل العامة للمتحف، مهمتها توفير كل الطلبات للعمال سواء الإدارية أو الخاصة بالوقاية والتنظيف...الخ، ثم المكتبة التي تحتوي على كتب متنوعة وكثيرة وبعض المجلات والجرائد باللغتين العربية والفرنسية يغلب عليها كتب التاريخ وعلم الآثار، وهي مخصصة لجميع شرائح المجتمع وطلاب

---

1 – التجاني مياطة، المتحف الوطني للآثار بسطيف، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم الآثار والمحيط جامعة تلمسان، 2010، ص 15.

السنة الثالثة ثانوي حيث ينخرطون في المكتبة للمطالعة في الموسم الدراسي، كما تجاور المكتبة قاعة العرض المؤقتة الثانية.

كما فتح باب بالقرب من المخبر يؤدي إلى الرواق الذي عرضت فيه بعض القوالب لتماثيل من الجبس وعدة قطع من الفسيفساء ذات أشكال هندسية ونباتية وأخرى تحمل كتابات لاتينية، وعبر هذا الرواق نصل إلى حديقة المتحف التي تعتبر بمثابة متحف في الهواء الطلق أحاطت بالمبنى من جهاته الشمالية والغربية والجنوبية وهي دائمة الاخضرار وتحتوي على بقايا أثرية، منها الأعمدة والتيجان وناقشات ذات كتابات ورسومات جنائزية لآلهة منها هرمس والإله ساتورن وأخرى قطع فسيفسائية من الحفريات 1959 م التي أجريت بالمنطقة، وهي كلها لوحات نذرية.[1]

4 – أقسامه:

ينقسم المتحف الوطني للأثار بسطيف إلى عدة أقسام هي كالتالي:

4 – 1 – مدخل المتحف: (انظر الصورة رقم 25)

يبدأ بحديقة صغيرة من الجهتين اليمنى واليسرى زينت بمدفعين حربيين يعودان إلى العهد العثماني في القرن 16 م وممر صغير في الوسط، رتبت فيه أعمدة بتيجانها الكورنثية من جهتين، وتمثال لأسد يعود للفترة الرومانية.

يؤدي هذا الممر لرواقين مسقفين، أحدهما على اليسار وضعت فيه عربة وهي عبارة عن مضخة للمياه خاصة بالحماية المدنية استعملت خلال الفترة الاستعمارية سنة 1894 م وناقشات نذرية للإلهين "مارس" وساتورن"، أما الرواق الأيمن فوضعت فيه عربة استعملت لحمل الموتى أثناء الموكب الجنائزي تعود للفترة الاستعمارية جلبت من بلدية عين عباسة التابعة لولاية سطيف.

4 – 2 – قاعات العرض:

نفتح الباب لندخل المتحف يقابلنا " جوبتير "، هذا التمثال النصفي من الرخام الأبيض أكتشف عام 1939 م في ضواحي مدينة سطيف بمعبد " جوبتير " الذي مازالت أثاره حتى الآن بمدينة مونس "بني فوذة " ويعتبر "جوبتير" إله الآلهة عند الرومان، تقديسه مستمد من الإله الإغريقي " زوس" إله السماء والضوء وإله الرعد

---

[1] – التجاني مياطة، مرجع سابق، ص 16.

والبرق، موزع الخيرات فوق الأرض وحامي المدينة عند الرومان، وكان متربع على عرش الكابتول في روما، عبد في كل المدن الإفريقية الرومانية وبنيت له معابد كبيرة وفخمة، وهو صنع محلي روماني ذو التأثير الإغريقي ويبرز تطور فن الفترة القديمة وربما نحت بأيدي نحات بربري.[1] (انظر المخطط رقم 05).

4 – 2 – 1 – قاعة ما قبل التاريخ:

توجد في الجهة اليمنى وتضم تحف أثرية بعضها يعود للزمن الجيولوجي الأول مثل المستحثات (الرخويات) وأخرى تعود للزمن الجيولوجي الرابع حين ظهور الإنسان أي فترة ما قبل التاريخ، البقايا الحيوانية والأدوات الحجرية، وينقسم هذا الأخير إلى:

- **العصر الحجري القديم الأسفل، المتوسط والمتأخر**: ويمتد زمنيا من 3 مليون سنة حتى 10 ألاف سنة ويسمى بمرحلة الحجارة المشظاة.
- **العصر الحجري الحديث:** من 10 ألاف حتى 3 ألاف سنة ويسمى بمرحلة الحجارة المصقولة:

وكل ما هو معروض في هذه القاعة تمثل في مستحثات وأدوات حجرية وأدوات عظمية، عثر عليها إثر الحفريات أجريت في منطقتي عين الحنش ومزلوق وأخرى قدمت للمتحف كهبة، عثر عليها في أماكن أخرى مثل حاسي الرمل والقل ومشتة العطار وبرج مصطفى.[*]

يوجد على الحائط الأول للقاعة خزانتان زجاجيتان عرضت فيهما المستحثات[**] وهذه الأشكال الحيوانية معظمها اندثر وبعضها ما يزال يعيش في المستنقعات والبحار حاليا.

---

[1] – التجاني مياطة، مرجع سابق، ص 17.

[*] – مشتة العطار وبرج مصطفى: منطقتان تابعتان لولاية سطيف تقعان في ضواحيها.

[**] – مفهوم المستحثات: هي عبارة عن تجمع عدة بقايا حيوانية لا فقارية بحرية أو برية تنقرض بعد الموت لعدة عوامل مناخية تليها عملية الدفن داخل الترسيبات وانطلاق عملية التحجر، تتمثل على الشكل التالي، الجزء الرخوي للحيوان يندثر، أما الأجزاء الصلبة (القوقعة) فهي التي تتحول بفعل العوامل الملائمة وتتحجر داخل الترسبات.



مخطط رقم 05: مخطط قاعات متحف سطيف[1]

- الخزانة الأولى:

تحتوي على حيوانات لافقارية بحرية مثل رأسيات الأرجل وصفيحات الغلاصم ومعديات الأرجل والرخويات، دخلت للمتحف سنة 1992م وعثر عليها في حاسي الرمل وهي تعود لفترة الكمبري"cambrien"*** الزمن الجيولوجي الأول Paléozoïque.****

---

[1] – التجاني مياطة، مرجع سابق، ص 13.

*** – وهي الفترة الممتدة ما بين 500 إلى 400 مليون سنة والتي تكونت فيها الطبقات الرسوبية.

**** – وهي الفترة ما بين 540 إلى 245 سنة مليون أو ما يسمى بالزمن الجيولوجي الأول.

- **الخزانة الثانية:**

تحتوي كذلك على الرخويات، معويات الجوف وعضديات الأرجل، تعود لفترة الأردوفيسي Ordovicien***** للزمن الجيولوجي الأول منها المرجانيات الرباعية من فصيلة منقرضة، مفصليات الأرجل تعود لفترة البرمي Périmien****** نهاية الزمن الجيولوجي الأول وعضديات الأرجل (الزمن الجيولوجي الثاني) والتي تعد جد هامة من حيث تنوع قواقعها التي غالبا ما تفيد في التأريخات الجيولوجية لكن الكثير منها اندثر[1].

وفي وسط القاعة وزعت أربع خزائن زجاجية أخرى:

في الخزانة الأولى توجد بقايا عظام حيوانات اكتشفت أثناء الحفريات التي أجريت بمزلوق في الفترة الممتدة بين سنة 1929 م و 1935 م، تعود للعصر الحجري القديم المتأخر (الوجه الثقافي القفصي) وضمت أدوات من الحجر الكلسي، وأدوات صيد مصقولة، فأس مصقولة كريات من الحجر الرمل (ربما كانت تستعمل للصيد) وأدوات الطحن تعود للعصر الحجري القديم المتأخر، اكتشفت بموقع مزلوق في الفترة مابين سنتي 1929 م و 1935 م ومشتة العطار سنة 1909 م وبرج مصطفى والقل سنة 1941 م[2].

أما الخزانة الثانية فتتضمن مجموعة أدوات تعود للعصر الحجري القديم المتأخر (الوجه الثقافي القفصي) هذه الأدوات عرضت بتسلسل زمني عثر عليها بموقع مزلوق في الفترة ما سنتي 1929 م و 1935 م.

***** – وهي الفترة الممتدة ما بين 400 إلى 320 مليون سنة والتي كثرت فيها أنواع الرخويات وظهور أنواع جديدة من الصخور والرمل والطين.

****** – وهي الفترة ما بين 225 إلى 220 مليون سنة وهي آخر فترات الزمن الجيولوجي الأول.

1- التجاني مياطة، مرجع سابق، ص 18.

2 – نفسه، ص 19.

بينما تحتوي الخزانة الثالثة على مجموعة كبيرة من الأدوات الحجرية الصوانية نويات مع شظايا أولية نصيلات، ذات الظهر المجندل وذات الظهر المستقيم ونصيلات ذات الحزز ومحكات مختلفة.[1]

في حين عرض بالخزانة الزجاجية الرابعة صناعة حجرية من الصوان عبارة عن محكات دائرية الشكل ورؤوس ذات العنق ونصال ذات الظهر ومحتات قزمية، وكذا صناعة عظمية، وربما صنعها الإنسان البدائي من العظام الحيوانية بعد تجريد أو أكل لحمها ومثاقب ومحكات تعود كلها إلى العصر الحجري القديم المتأخر، عثر على كل هذه الأدوات في موقع مزلوق في الحفرية التي أجريت ما بين سنتي 1929 م و 1935 م.

وفي الخزانة الزجاجية على الحائط الثاني عرضت بقايا تعود لفترة العصر الحجري القديم الأسفل اكتشفت بعين الحنش عام 1947، وتمثلت في قرن ثور عتيق. وبوص برميجينيوس Bosprémigenius، وقرنين لضبي Antilope، وبقايا قرنين لبقرية Bovide وبقايا عظام متكتلة لقوارض صغيرة Petits Rongeurs وبقايا عظيمة مجزأة لثدييات Mammifères.[2]

في نفس الخزانة توجد بقايا لبعض الصناعات الحجرية وحصى مشظاة وشبه كروية الشكل وحصى مشظاة شوبر Shopper.

وفي الخزانة الجدارية الأخيرة المتواجدة في آخر القاعة جسد فيها نموذج لطريقة التربيع على موقع أثري بما قبل التاريخ ليتعرف الزائر على طريقة انجاز الحفرية واستخراج البقايا الأثرية منها.

4 - 2 – 2 - قاعة الآثار القديمة:

تلي قاعة ما قبل التاريخ مباشرة قاعة الفن الروماني، وهي أكبر قاعة بالمتحف وهي على شكل حرف" L " اللاتيني، عرضت فيها كل التحف الأثرية التي تعود إلى الفترة الرومانية والبيزنطية، والتي تم الحصول عليها إثر الحفريات التي أجريت خلال

[1] – التجاني مياطة، مرجع سابق، ص 19.

[2] – نفسه، ص 20.

1959 م والفترة الممتدة بين سنتي 1967 م و 1984 م بالمدينة القديمة " سيتيفيس " ومن بين التحف المعروضة فيها نذكر:

واجهتين على الحائط الأيمن عرضت فيها مصابيح زيتية رومانية اكتشفت في المقبرة الشرقية وأخرى في المعبد، صنعت بأشكال عدة ولها مقبض وفتحة للإنارة وتضم رسومات متنوعة ومتعددة منها ميتولوجية وعقائدية.*

وفي خزائن زجاجية تقع وسط القاعة، عرضت أواني فخارية، تتمثل في صحون وأطباق من الفخار السجيلي الفاتح وكذا من الفخار المحلي، اكتشفت معظمها في المقبرة الشرقية الرومانية في الفترة ما بين سنة 1959م و 1967م ورسم على بعضها أشكال حيوانية تمثل القرابين، وزينت برسومات ربما لها علاقة باعتقادات الإله ساتورن استعملت كلها كأثاث جنائزي.[1]

في إحدى هذه الخزائن الزجاجية يلفت الانتباه مغطس استحمام لرضيع، من الفخار المحلي ورضاعات على شكل طيور، ربما لتكون على شكل لعبة طفل صغير وجدت معها مجموعة من أكواز (جرات صغيرة) متنوعة ذات مقبض واحد، وكذلك جرار صغيرة من فخار محلي وسجلي ذات مقبض واحد أو اثنان.

كما يجدر أن نذكر وجود جرات كبيرة الحجم ذات مقبض وفوهة، وبعضها مازالت أغطيتها موجودة عرضت داخل القاعة وبين الخزائن الزجاجية، استعملها سكان المدينة آنذاك لحفظ الحبوب والسوائل، ولها نتوء دائري في القاعدة ربما لغرض تصفية ما تبقى من شوائب المواد المحفوظة، يدفن نصفها أو كلها تحت الأرض، وتترك فوهة الجرة بارزة على سطح الأرض للاستعمال، وبعض الجرات استعملت في المقبرة الرومانية على شكل توابيت صغيرة لتغطية الجثث في بعض الأحيان.[2]

في إحدى الخزائن الجدارية عرضت خمسة أختام من الفخار تعود للفترة الرومانية المسيحية أكتشفت خلال الحفريات المنظمة مابين 1959 م و 1966 م بموقع ستيفيس وكذلك أخرى أتي بها من موقع جميلة، وربما كانت وظيفتها إدارية، وعرضت

* – يحوي المتحف عددا كبيرا منها يفوق 860 مصباحا زيتيا وما هو معروض يقتصر على أهم النماذج تفاديا لما هو مكسور أو مشوه.

[1] – التجاني مياطة، مرجع سابق، ص 21.

[2] – نفسه، ص 21.

معها بعض القنينات الفخارية على أشكال آدمية ربما استعملت للماء أو التزيين بها ثقوب عند حدبة رأسها ومن الجهتين في عنق القنينة، وأخرى يحفظ فيها مواد سائلة (عطر... إلخ) قالبها رديء الصنع نوعا ما، أخذ من نموذج أصلي مصري أو قرطاجي، استعملت كأثاث جنائزي.[1]

وفي خزانة زجاجية أخرى لنفس الحفريات الأثرية عرضت أواني من الفخار السجيلي مسيحي ومباخر من الفخار المحلي، ومن بينهم مبخرة مجسمة في شكل بناية، وتعتبر هذه التحفة فريدة من ناحية الشكل، وخاصيتها عقائدية لإبعاد الأرواح الشريرة عن الميت.

وفي خزانة جدارية موالية عرضت بعض التماثيل من المرمر، اكتشفت في الفترة 1931 – 1939 م ببني فوذة (مونس)، استعملت كدعامة معمارية وفنية (الزخرفة) كتمثال " فينوس " آلهة الحب والجمال.[2]

وعلى أرضية القاعة يوجد تمثال لمراهق صغير في هيئة جلوس يفكر، وبعض التماثيل لنساء بلثام تظهر ثنيات فساتنهن بوضوح، اكتشفت في حي المعبد، كما عرض عدد من المطاحن أغلبها من الحجر الكلسي، ربما تم صنعها في دكاكين المدينة الرومانية التي كانت تقوم بصناعة هذا النوع من المعدات ذات الاستعمال اليومي.

كما عرضت على بعض جدران القاعة بعض النوافذ ذات الزخارف الهندسية من الحجر الكلسي الأبيض اكتشفت في بقايا البيوت الرومانية ما بين سنتي 1959 م و1967م.

وفيما يخص البقايا الحديدية، فهي أدوات مختلفة الأشكال والأنواع منها الفلاحية وأخرى كانت تستعمل كأقفال، ومفاصل للأبواب وأسلحة تعود كلها للفترة الرومانية اكتشفت سنة 1937 م في خربة يعقوب الواقعة في ضواحي مدينة سطيف[3].

---

[1] – التجاني مياطة، مرجع سابق، ص 21.

[2] – نفسه، ص 22.

[3] – نفسه.

أما البرونز فهو مادة ذات أهمية بالغة عند الرومان، حيث صنعت منه العديد من الأدوات كمساسيك للتثبيت، ومفاصل للأبواب، وحلي وأدوات للزخرفة ودعائم، وأخرى تمثل شعائر دينية Amulette، ربما استعملت لعكس ضوء المصابيح والمعنى العقائدي لهذه التحفة كالآتي:

الحرف الأول والأخير من اللغة الإغريقية " ألفا " و" أوميقا " لاعتقاداتهم البدائية عند ولادتهم وموتهم ورجوعهم للحياة بعد الموت، وهذا ما يترجم معنى الحرفين الأول والأخير.

أي أن الألف والياء تعني الأول والأخير، والرمز " P " أي الصليب أب المسيح.[1]

كما عرض في القاعة صورة عبارة عن منظر أمامي، أخذت خلال حفريات المقبرة الشرقية ونموذج (مجسم) لقبر صنع على ردم من التراب، مقطعه مثلث، سقفه من الآجر ذو انحدارين وتبرز فيه قناة إراقة الخمر وحرق الأموات.[2]

وفي الواجهة الموالية أخذت عينات من لقى الموقع السالف الذكر، والتي تتمثل في جماجم وهيكل عظمي لإنسان، وأواني من الفخار المحلي توحي بكيفية الدفن، وكذا كيفية وضع الأثاث الجنائزي للميت.[3]

وفي خزانة حائطية أخرى عرضت عينة من أواني وقوارير مختلفة من مادة الزجاج الذي كان له دورا هاما في الفترة الرومانية، حيث استعملت في عدة مهام للأغراض الطبية وللزينة (التعطر) ومأتمية اكتشفت كلها في سيتيفيس ما بين 1935 م و1967 م.

وفي آخر خزانة زجاجية عرضت الصناعة العظمية، وتمثلت في بعض الأدوات منها دبابيس لتثبيت الشعر أو لمسك الثياب وإبر للخياطة، تتوسط هذه المجموعة أحد الدبابيس رأسه ملبس بالذهب، كما تحتوي هذه المجموعة العظمية على أدوات للعب

1 – عنان سليم، مرجع سابق، ص 12.

2 – التجاني مياطة، مرجع سابق، ص 24.

3 – نفسه، ص 25.

اكتشفت كلها بسطيف بين 1935 م و 1967 م وتعود للفترة الرومانية وظيفة هذه الأدوات الزينة والترفيه.

4 - 2 – 3 - قاعة الفن الإسلامي:

مباشرة بعد القاعة الرومانية تستقبلنا قاعة الفن الإسلامي، تنفرد هذه القاعة بمجموعات أثرية متنوعة تتمثل في فخار فاطمي ذو زخارف هندسية ونباتية.

تم اكتشافها خلال الحفريات التي أجريت ما بين سنتي 1977 م و 1984 م بموقع القلعة البيزنطية بالحي الإسلامي، أضف إلى ذلك مجموعة من التحف التي اكتشفت بقلعة بني حماد (موقع مصنف دوليا في عام 13 أفريل 1979 م)، وتتمثل في الفخار المطلي المزخرف هندسيا ونباتيا، والجص المنقوش بكتابات كوفية، البلاطات الخزفية التي كانت تزين جدران محراب مسجد قصر المنار، كما تحتوي هذه القاعة على عناصر معمارية مثل أعمدة مصنوعة من الحصى وتيجان من الحجر الكلسي والمرمر.[1]

وتتمثل مجموعة الفخار الفاطمي في جرات مزينة بزخارف مرسومة ومحززة وآواني من الفخار المحلي المحمي استعملت لحفظ وتخزين المواد الغذائية.[2]

أضف إلى ذلك قطع من جرة كبيرة زينت بزخارف كتابية تعود للقرن العاشر الميلادي.

دون أن يفوتنا ذكر الفخار المحمي الذي يعود لنفس الفترة، وجرات صغيرة مزينة باللون البني القاتم والأبيض، لها مقبض لشرب السوائل، وجرات أخرى بطلاء شفاف ولون أخضر لها فوهة صغيرة ذات مقبض وبريق، وأقداح من الفخار المحلي بطلاء بني، ومجموعة مصابيح زيتية ذات مقبض واحد وتاج صغير من الرخام ومطحنة من الكلس الأبيض اكتشفت كلها في نفس الحي.[3]

ومن القلعة الحمادية جلب عمود يعلوه تاج من الحصى المنقوش والمرسوم، أخذ من قصر المنار وعناصر للتزيين المعماري عبارة عن مقرنصات من المرمر، أخذت

[1] – عنان (سليم)، مرجع سابق، ص 13.

[2] – التجاني مياطة، مرجع سابق، ص 25.

[3] – نفسه، ص 21.

من القصور والمساجد والمباني الفاخرة وأشكال هندسية تعود للفترة الحمادية وأرخت بالقرن الحادي عشر ميلادي.

كما عرض في القاعة أربعة تيجان زينت بها أركان القاعة، تاج من الرخام المنقوش بزخارف نباتية وأخرى من الحجر المنقوش بزخارف بسيطة.[1]

وقطع من الفخار الحمادي ذات أشكال نباتية وهندسية وحيوانية، رسمت تحت طلاء أبيض شفاف وأخرى رسمت فوق طلاء أبيض، ومصابيح زيتية من الفخار المحمي والملون لها عنق طويل استعملت للإنارة وتعود كلها للقرن الحادي عشر الميلادي.[2]

ومن الخزف قطع ذات زخارف مختلفة، منها الكتابية والحيوانية، محززة ومرسومة فوق طلاء أبيض، وأخرى ذات أشكال هندسية (نجوم، مثمنات ومثلثات) عبارة عن بلاطات استعملت لتزيين الأرضية والجدران (أفاريز).[3]

أما الرخام الأسود فعرضت منه عينة نقشت عليها كتابات كوفية، كما عرضت نافورة من الرخام على شكل حيوان، والزخارف الكتابية مثل الإطار المكتوب بالخط الكوفي المعروض حاليا بالقاعة (استعمل الرخام لتزيين به القصور).

وقولبة من الجص لتمثال أسد، وأخرى مطلية بالأخضر، ونافورة من الحجر في شكل أسد فمه مفتوح وتوجد رسومات جصية ذات زخارف كتابية كوفية، وسيقان زينت بها جدران المحاريب والقصور.[4]

وعرض أيضا نموذجا لمحراب اكتشف بقصر المنار بالقلعة الحمادية إثر حفريات 1968 م، به تسابيح قرآنية كتب نصها بالخط الكوفي وهو كالآتي:

" لا اله إلا الله بسم الله الرحمن الرحيم وصلى الله على سيدنا محمد " وبعض الآيات من سورة البقرة.

4 – 2 – 4 – قاعة المسكوكات:

---

[1] – التجاني مياطة، مرجع سابق، ص 21.

[2] – نفسه، ص 21.

[3] – بورويبة (رشيد): مدن مندثرة، د . ن ناشر، 1984، ص 07.

[4] – نفسه، ص 07.

تعتبر النقود وثائق أساسية في تسجيل الحوادث، والتقلبات السياسية والتاريخية وبالتالي فهي مرجعا هاما وتحتوي القاعة المخصصة لها في المتحف على ثلاث مجموعات من السكة تنتمي لفترات تاريخية مختلفة وهي النوميدية والرومانية والإسلامية. عرضت داخل واجهات زجاجية وخزائن جدارية حسب الفترة التي تعود إليها ووصلت إلى المتحف عن طريق الحفريات المنظمة والاكتشافات العفوية وهبات المواطنين ويوجد في القاعة صور لبعض العملات ولافتات تتحدث عن السكة الرومانية والنوميدية وأخرى تتحدث عن السكة وتاريخها.

أ – مجموعة السكة النوميدية:

عرضت القطع النقدية من مواد مختلفة منها البرونز، النحاس والرصاص والفضة أغلبيتها تعود لحكم ماسينيسا وأحفاده، وتحمل على الوجه صور ملوك وحكام تلك الفترة ضربت باسمهم، وفي الظهر رموز لحيوانات وخاصة الحصان أو النباتات (النخلة) أو كتابات رمزية قديمة للأحرف الأولى لأسماء الملوك.

ب – مجموعة السكة القديمة

جمعت من الحفريات المنجزة خلال الفترة من 1959 م إلى 1967 م ومن سنة 1977 م إلى سنة 1984 م، من مواقع عدة وأهمها المقبرة الشرقية وحي المعبد والقلعة البيزنطية، وهي مجموعة كبيرة ومهمة عددا وتنوعا، وهي مصنوعة من مادة البرونز ويعود تأريخها من القرن الأول ميلادي حتى نهاية القرن الخامس ميلادي، كما تشير إلى وجود مجموعة جد هامة ومتنوعة في المخزن.

ج – مجموعة السكة الإسلامية:

تعود في معظمها للفترة الموحدية، جمعت من الحفرية التي أجريت سنة 1968 م في قلعة بني حماد منها تسعة دنانير ذهبية لخلفاء الدولة الموحدية، ودينار يعود للحكم الحفصي، أما الدراهم الفضية فترجع إلى حكم الخليفة المهدي بن تومرت ما عدا واحدة للخليفة عبد المؤمن بن علي. وتم اقتناء ثمانية قطع ذهبية تعود للفترة المرينية من القرن 13 م و 14 م، وثلاث قطع ذهبية سلطاني تعود للفترة العثمانية.[1]

[1] – خلف الله شادية: مجموعة السكة لمتحف سطيف " النوميدية، القديمة، الإسلامية "، دون ناشر، 2000، ص 26.

4 - 2 – 5 - قاعة الفسيفساء:

هي عبارة عن قاعة مربعة الشكل تتوسط المتحف، وتضم مجموعة من الفسيفساء متنوعة المواضيع ومختلفة الأشكال، وهي مشكلة بعناصر زخرفية نباتية وهندسية وكتابية تذكارية، وكانت الفسيفساء تستعمل لتغطية أرضيات البيوت والحمامات ومعظم المباني سواء العامة أو الخاصة.

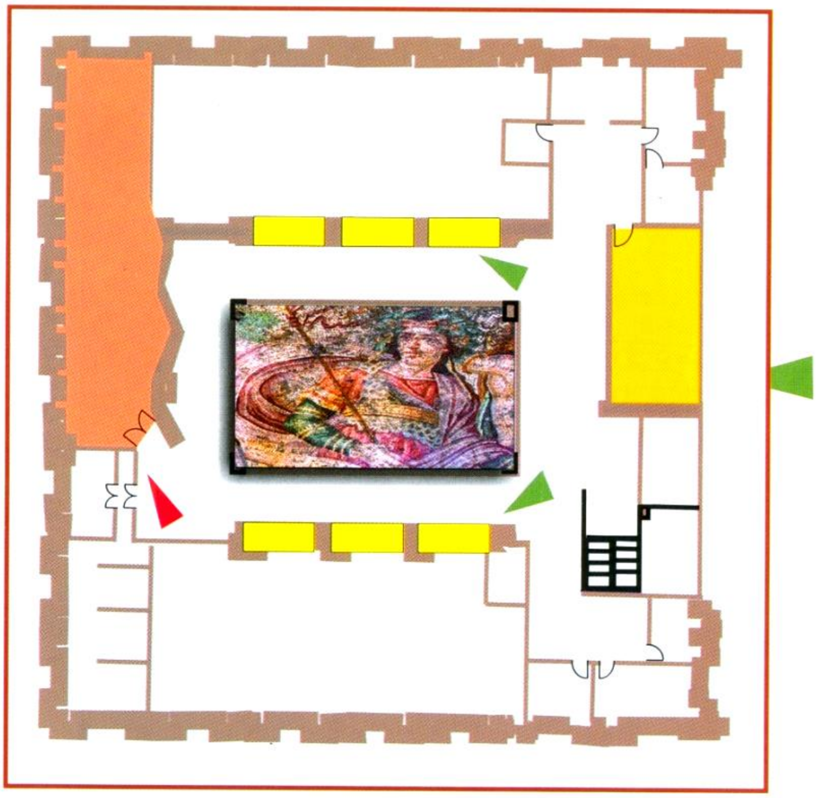
4 - 2 – 6 - واجهات الأدوات التقليدية:

يوجد في الطابق العلوي للمتحف معرض للأدوات التقليدية، يتكون من مجموعة من الأواني الفخارية والنحاسية والحلي الفضية، والأسلحة (بنادق وسيوف) تعود إلى القرن 19 م، كل هذه الأدوات معروضة داخل واجهات على شكل كوة جدارية.[1] (انظر المخطط 07).

4 - 2 – 7 - قاعة المعارض:

تخصص هذه القاعة التي توجد بالطابق التحت الأرضي للمتحف للمعارض المؤقتة خلال المناسبات الوطنية السنوية، وخلال التظاهرات الثقافية كشهر التراث الممتد ما بين 18 أفريل (اليوم العالمي للمعالم) و18 ماي(اليوم العالمي للمتاحف) ... إلخ. (أنظر المخطط 06).

[1] - عنان سليم، مرجع سابق، ص 17.



مخطط رقم 07: مخطط الطابق الأرضي لمتحف سطيف[1]

[1] – سليم عنان، ص 17.



مخطط رقم 06: مخطط الطابق تحت الأرضي لمتحف سطيف[1]

4 – 2 – 8 – السلالم:

يحتوي المتحف على سلالم توجد عند اليسار بعد الدخول من باب المتحف تؤدي إلى الطابقين تحث الأرضي والعلوي.

4 – 2 – 9 – ملحقات المتحف:

أ – المكتبة:

للمتحف مكتبة تحتوي على عدد معتبر من الكتب وبعض المجلات والجرائد باللغتين العربية والأجنبية ومنها الكتب والمراجع الخاصة بالتاريخ وعلم الآثار والعامة التي تشمل معظم الجوانب العلمية، الشيء الذي أدى إلى تنوع قرائها من الجامعيين وطلاب الثانويات ... إلخ.

[1] – عنان سليم، مرجع سابق، ص 17.

ب – المخابر:

يحتوي المتحف على مخبرين مخبر خاص لترميم التحف الأثرية، وآخر للصور المتواجدين بالطابق التحت الأرضي، وهما مجهزان بأجهزة وأدوات ومحاليل كيميائية لمختلف عمليات التنظيف، التثبيت واللصق والقياس والمراقبة والتصوير بغية ترميم وحفظ التحفة الأثرية وفقا للشروط العلمية المناسبة. (انظر الصورة 26 – 27).

ج – ورشة السمعي البصري:

توجد بالمتحف ورشة للسمعي البصري، وبهده الورشة قاعة للعرض السينمائي تقام فيها عروض للأفلام الوثائقية من نوع 16 ملم، وعروض لصور الشفافات diapos، كما تقام فيها اجتماعات ومحاضرات من حين إلى آخر.

وبالورشة مخبر للتصوير الفوتوغرافي يقوم بدور تحميض الأفلام وسحب الصور (نوع أبيض وأسود) وتكمن أهمية هذه الورشة في تغطية كل النشاطات الثقافية والعلمية للمتحف.

د – مخزن الأدوات الأثرية:

إضافة إلى الأدوات والتحف المعروضة بقاعات العرض، يحتوي المتحف على مجموعة هائلة من التحف الأثرية، وضعت في مخزنين، خصص الأول لمجموعة الفخاريات كالصحون والجرار والمصابيح الزيتية، بينما المخزن الثاني يضم القطع الفخارية الإسلامية وبعض الهياكل العظمية، وقطع فسيفسائية وجصية بالإضافة إلى قطع حديدية وبرونزية.

هـ – النادي:

يحتوي المتحف في طابقه التحت الأرضي على نادي متواضع يقوم بتلبية رغبات عمال المتحف والزوار المتوافدين عليه يوميا خلال زيارتهم المتحفية.

و – قاعة الاجتماعات:

للمتحف قاعة اجتماعات تضم حوالي 25 مقعدا تجتمع فيها مصالح المتحف الإدارية شهريا لعرض النشاطات المتحفية، كما تخصص لبعض الاجتماعات الاستثنائية أو الطارئة كاللجنة متساوية الأعضاء، لجنة الخدمات وتعقد فيها أحيانا الملتقيات.

ز - الحديقة:

يحتوي المتحف على حديقة مفتوحة على الهواء الطلق، فهي بمثابة متحف حيث تتربع على مساحة 4543 م^2، وهي تحتوي على بقايا أثرية منها الأعمدة والتيجان ونقاشات ذات الكتابات ورسومات جنائزية لآلهة منها " هرمس " والإله " ساتورن " ومجموعة من الحجارة المصقولة، كما تضم الحديقة مجموعة من الثوابيت وكل هذه البقايا الأثرية محلية. كما لا يفوتنا أن نذكر أن هذه الحديقة مغلقة بالنسبة للزوار.

5 - إدارة المتحف:

المتحف ليس مجرد قاعات لعرض التحف فقط بل نجد به عدة هيئات لها دورها الخاص من الناحية العلمية والتربوية وكذا الدور الإداري، فهو ذو طابع إداري مستقل ماديا لديه سلطة التوظيف والتسيير.

ويتكون المتحف من ثلاثة دوائر تعمل على تأمين السير الحسن لشؤونه، حددت بموجب المرسوم الوزاري الصادر في 17 أفريل 1993 م وهي:

5 - 1 - مصلحة الإدارة العامة:

تتضمن فرع الموارد البشرية، فرع الموارد العامة، وفرع الأمن.

5 - 2 - دائرة البحث والحفظ:

تتضمن مصلحة البحث والحفظ والجرد في ما قبل التاريخ، مصلحة البحث والحفظ في الحضارات ومصلحة المخبر والترميم داخل وخارج المخبر. (انظر الوثيقة 03 - 04).

5 - 3 - دائرة التنشيط والتوثيق:

تتضمن مصلحة الأرشيف والمكتبة ومصلحة مخبر الصور ومصلحة التنشيط والتسيير.

ويقوم بتسيير المتحف مدير المتحف وهو المسؤول الأول فيما يخص سير العمل في هذه المؤسسة عبر كل الميادين والمهام، هذا ما ينص عليه المرسوم التنفيذي الذي صدر في 17 أفريل 1993.

الجمـــهـــورية الجزائـرية الديـمـقـراطيـة الشـعـبـيـة

وزارة الإتصال و الثقافة

Ministère de la Communication et de la Culture

المتحف الوطني سطيف

Musée National de Sétif

Fiche N° رقم البطاقة

....

رقم الجرد: ....

N° d'inventaire

رقم الجرد السابق: ....

N° d'inventaire Antérieur

التسمية

Dénomination

....

المادة

Matière

....

المقاسات

Dimensions

Poids............................الوزن

Epaisseur....................السمك

Longueur.....................الطول

Largeur......................العرض

N° de cliché / رقم الروسم

....

Auteur / المكتشف

....

Provenance / المصدر

....

الوثيقة رقم 03: بطاقة الجرد (الوجه) النموذج المستعمل في متحف سطيف

الوصف Description ....
....
....
....
....
....
....
....

حالة الحفظ Etat de Conservation..
....
....

البيبليوغرافية / Bibliographie..
....
....
....
....
....

مكان العرض/ Localisation

القاعة / Salle...................................... الواجهة / Vitrine...

المخزن / Réserve...

تاريخ العرض/ Date d'exposition...

تاريخ الجرد/ Date de prise en inventaire...

بطاقة محررة من / Fiche établie par

....

الوثيقة رقم 04: بطاقة الجرد (الظهر) النموذج المستعمل في متحف سطيف

خلاصة الفصل:

من خلال هذا العرض والدراسة التي قمنا بها حول متحفي سيرتا وسطيف والتي تتضمن الوصف لقاعات العرض بالمتحف وكذا نظرة حول تنظيم التحف، فنجد متحف سيرتا يعاني من نقص في التنظيم خاصة في الطابق الأرضي الذي نظم حسب التسلسل الزمني غير أنه يلاحظ وجود بعض النصب النذرية البونية الموزعة على مختلف قاعات المتحف والتي من المفروض تبقى في القاعة المخصصة لها، كما نجد نفس الإشكال في قاعة الفسيفساء والتي بها لوحات زيتية كان الأجدر بها وضعها في قسم الفنون الجميلة لكن أمام الاكتظاظ الذي يعانيه متحف سيرتا نظرا لكثرة المقتنيات داخل المخازن.

أما فيما يخص متحف سطيف فنجده أقل حدة من متحف سيرتا بالنسبة لقاعات العرض لأن عمارة متحف سطيف أكثر سلاسة بحكم تماشيها مع طريقة العرض بسهولة كبيرة، كما أنه يتوفر على قاعات واسعة للعرض مدروسة بشكل جيد لكنه يعاني من نفس المشكل مع متحف سيرتا في جانب التخزين وذلك طبعا من كثرة اللقى الأثرية بحكم تجذر مناطق الشرق الجزائري تاريخيا وتعاقب الكثير من الحضارات عليه وذلك مما ساهم في كثرة المقتنيات الأثرية مما يجعل كل من متحف سيرتا وسطيف أمام تحديات ورهانات الحفظ والصيانة للموروث الثقافي المنقول.

الفصل الثالث

أساليب حفظ وعرض المقتنيات العضوية

في متحفي سيرتا وسطيف

1 - تعريف المقتنيات العضوية .

2- وصف المقتنيات العضوية بمتحفي سيرتا وسطيف .

3- طرق عرض وتخزين المقتنيات العضوية بمتحفي سيرتا وسطيف .

4- أساليب وطرق حفظ المقتنيات العضوية .

5- عوامل تلف المقتنيات العضوية .

1- تعريف المقتنيات العضوية:

تعد المقتنيات الثقافية النادرة من أهم المواد الأثرية التي تقدم مادة ثرية على تاريخ وحضارة الشعوب وتمثل سجل حافل لما انتجه العقل البشري على مر السنين ورصيدا هاما للباحثين والدارسين.

وتمثل المقتنيات الأثرية العضوية جزاء كبيرا من هذا الرصيد البشري باعتبارها مواد قابلة للتحلل وعليه الأثار العضوية هي كل المواد التي يرجع اصلها إلى بقايا الكائنات النباتية أو الحيوانية والبشرية أيضا مهما صغر حجمها[1]، ونجدها بصفة عامة (المقتنيات الأثرية) تتمثل في العظام البشرية والحيوانية والعاج، أخشاب ومنسوجات مصنوعات جلدية، الورق والمخطوط، مصنوعات القطن والريش، اللوحات الزيتية والمواد ذات الأصل العضوي مثل الفحم[2].

أما في المتاحف موضوع الدراسة لا نجدها تختزن كل هذه المواد وذلك حسب طبيعة المنطقة والدراسات التي أجريت في مناطق البحث الأثري.

2- وصف المقتنيات العضوية بمتحفي سيرتا وسطيف:

نظرا لطبيعة الدراسة فكان لازما تقديم وصف شامل حول المقتنيات الأثرية التي يحتويها كل من متحف سيرتا وسطيف وهما كالآتي:

2-1- المقتنيات العضوية بمتحف سيرتا: (أنظر الشكل رقم 01).

تعددت المصنوعات والمقتنيات الأثرية بمحتف سيرتا رغم قلتها في التنوع وعناصر التنميق وسواء في شكلها الفني أو الزخرفي إلا أن هناك بعض المقتنيات لها صفة جمالية وزخرفية غاية في الابداع ويظهر ذلك من خلال بعض الصناعات الخشبية والعظمية والعاجية المعروضة ...الخ

2-1-1- العظام والعاج:

تعتبر هذه البقايا الأثرية من أهم المواد التي تتميز بالكثرة بمتحف سيرتا وهي تعود للفترات تاريخية قديمة كالفترة النوميدية والبونية والرومانية وهناك بعض العظام البشرية التي نجدها مجهولة الأصل، كما نشير إلى وجود بقايا عظام حيوانية معروضة

---

1 – وفيقة نصحي وهبة، مبادئ علاج وترميم الأثار العضوية، كلية الأثار، القاهرة، د. س، ص 02.

2 – ج . أم كروتين و س . روبنسون، أساسيات ترميم الآثار، ترجمة عبد الناصر بن عبد الرحمن الزهراني جامعة الملك السعود، المملكة العربية السعودية، 2005، ص 335.

في قاعات المتحف والتي تبرز بعض جوانب من الحرف اليدوية الت مارسها الانسان القديم تلبية حاجياته اليومية (انظر الصور 19 و 20 و 21).

وللعلم فإن المخزن المخصص للعظام على مستوى متحف سيرتا يحوي أعداد كبيرة لأجزاء من الهياكل العظمية البشرية بصورة كبيرة والعديد من الجماجم المختلطة والمخزونة بشكل عشوائي.

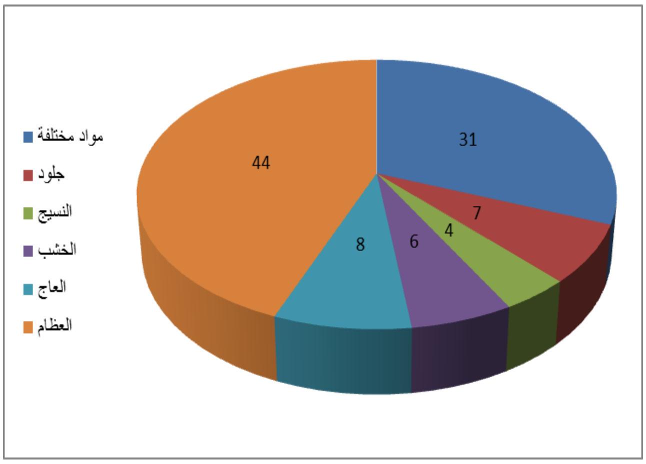
كما نجد أن المصنوعات العاجية والتي تتميز بدقة صناعتها وتظهر الذوق الجمالي والفني في طريقة صناعتها والابداع في تكوينها وهي تمثل (العاجيات) قلة وندرة لأن مصادر الحصول عليها عند الانسان القديم كانت نادرة وقليلة، كما هو ملاحظ سواء في الخازن أو قاعات العرض.

2-1-2- المقتنيات الخشبية:

نظرا لطبيعة الشرق الجزائري بصفة عامة والذي يتميز بظهور حضارات قديمة بنيت على أرضها فإن طبيعة ووفرة المقتنيات الأثرية من الأخشاب نجدها قليلة ومحدودة ماعدا وجود تحفتين خشبيتين تعودان للفترة الإسلامية بالتحديد خلال العهد العثماني.

2-1-3- المقتنيات النسيجية والجلدية:

بالنسبة لهذين النوعين من المقتنيات فمتحف سيرتا قام بتنازل عليها لصالح متحف قصر أحمد باي في الثلاثي الخير من سنة 2014م وبذلك قد قلص جانب من مهمة الحافظة على هذه المقتنيات العضوية.



الشكل رقم 01: رسم بياني يوضح التوزيع بالنسب للمواد العضوية بمتحف سيرتا

2-2- المقتنيات العضوية بمتحف سطيف: (أنظر الشكل رقم 02)

تعد المقتنيات العضوية بمتحف سطيف من أهم المجموعات الموجودة في ثناياه، فقد تميزت بالتنوع والتعدد والتي تمثل مزيج حضاري ما بين ما هو قديم وما هو إثنوغرافي يمثل ثقافة شعبية معينة، وأهم المجموعات العضوية التي يميز متحف سطيف هي عظام وجلود ونسيج وتحف خشبية وسنتطرق لها سواء أكانت معروضة أو مخزونة.

2-2-1- العظام والعاج:

يضم متحف سطيف مجموعة كبيرة من المقتنيات العظمية والعاجية والتي ترجع إلى فترات تاريخية مختلفة والتي تملأ مخزن الآنسة محمدي بالمتحف كما نشير أن متحف سطيف يحمل في طياته أكمل هيكل عظمي الذي عثر عليه في حفرية عين لحنش التي قام بها عالم الأثار الجزائري محمد سحنوني.

كما أن الصناعات العاجية حتى وإن كانت قليلة فهي موجودة كأحد أهم المعروضات في الطاولات الأرضية بالقاعة القديمة بالمتحف.

2-2-2- المقتنيات الخشبية والسعفية:

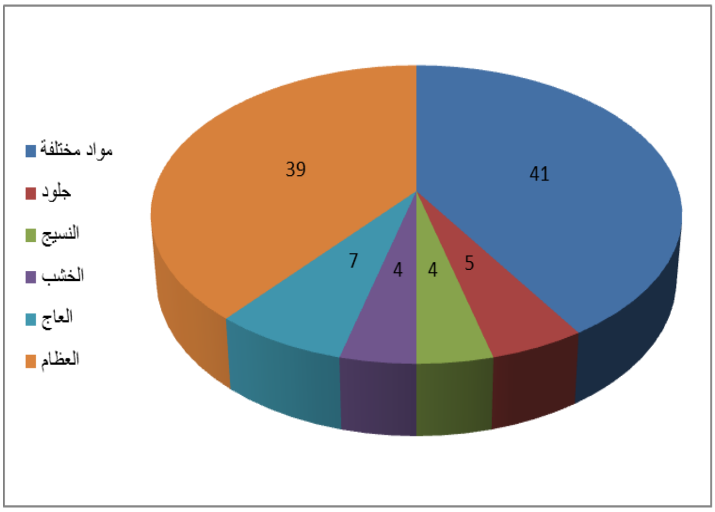
تنوعت التحف الخشبية بمتحف سطيف ما بين الصناديق ذات صناعة متقنة ومنقوشة بشكل دقيق والأواني الخشبية التي تستعمل كأحد أغراض البيت بالإضافة إلى بعض الأدوات السعفية والتي تعبر عن الجانب التراثي الشعبي للمنطقة عموما.

2-2-3- المقتنيات النسيجية :

أما هذا النوع من المقتنيات العضوية وهو النسيج فنجد متحف سطيف يحتفظ بقطعتين معروضتان في الطابق التحت ارضي عند الممر المؤدي إلى المخازن ومكتبة المتحف.

2-2-4- المقتنيات الجلدية:

يحتفظ متحف سطيف على مجموعة متواضعة من المقتنيات الجلدية تتمثل في " قرب " التي تخصص للحليب والماء والتي نجدها معروضة في الطابق العلوي في خزانة الركن الجنوبي الغربي من الرواق.



الشكل رقم 02: رسم بياني يوضح التوزيع بالنسب للمواد العضوية بمتحف سطيف

3- طرق عرض وتخزين المقتنيات العضوية بمتحفي سيرتا وسطيف:

بعد الانتهاء من مراحل العلاج والصيانة للمقتنيات العضوية الأثرية تظهر مشكلة هامة وهي كيفية الحفاظ عليها بحالتها دون تلف إذ أن المواد العضوية شديدة الحساسية والتأثر بالعوامل المختلفة المحيطة من ضوء، وحرارة، ورطوبة وتلوث جوي وتلف بيولوجي.

3-1- طرق عرض المقتنيات العضوية بمتحفي سيرتا وسطيف:

ويعتبر العرض المتحفي هو العملية الأساسية التي أنشأت من أجلها متاحف الآثار وبناء على ذلك لابد من التطرق لأفضل طرق عرضها موضوع البحث نظرا لأهمية عملية العرض في صيانة القطع الأثرية المعروضة في المتحف بأنها عبارة عن صندوق داخل صندوق والمقصود بخزانه العرض والتي تؤثر على الأثر بصورة كبيرة جدا نظرا للاتصال المباشر بين الأثر وبين تلك البيئة. (انظر الصور 15 و 16 والصورتين 28 - 29).

أما الصندوق الثاني فهو البيئة المحيطة بخزانة العرض والمقصود بها بيئة المتحف حيث أن البيئة الخارجية المحيطة بالمتحف والتي تشمل على جميع عوامل التلف الخارجية[1].

ولاختيار أفضل طرق العرض المتحفي للآثار العضوية لابد أن تتوافر في عدة شروط هي: يجب أن يكون مستوى الأثر المعروض منخفض بدرجة كافية حتى يسمح

[1] Gany edson and David dean : The hand book for museums 2000, p.115.

للمشاهد أن يتجه نظره نحو الانخفاض أفضل من اتجاهه نحو الارتفاع وذلك يتوقف على نوعية وحجم الأثر.

- تثبيت الرطوبة النسبية بين 50 – 55% عند درجة حرارة تتراوح ما بين 20± 22°م .
- ألا تزيد شدة الإضاءة عن 50 لوكس[1].
- عدم وضع كشافات إضاءة داخل خزائن العرض لتجنب التأثير الحراري للأشعة فوق الحمراء.
- تجنب استخدام المصابيح التي تحتوي على كمية كبيرة من الأشعة فوق البنفسجية في الآثار الملونة.
- وضع فيلتر جيدة للتحكم في ذرات الغبار والأتربة وغازات التلوث الجوي مع استخدام نظام الأبواب المزدوجة باب في الخارج يليه باب من الداخل قبل دخول المتحف لتقليل نسبة الغبار الداخل من فتحة الباب الخارجي للمتحف مع توفير الصيانة الدورية لأجهزة التحكم.
- الملاحظة المستمرة للآثار المعروضة وتوفير أجهزة الإنذار الأتوماتيكية التي تعمل عند حدوث الحرائق[2].
- استعمال أجهزة التكييف المركزي المتحفي[3].
- ضبط درجة الحرارة، لتكون ما بين 19: 20°م، والرطوبة النسبية ما بين 50 – 60% داخل المتاحف، كما يمكن استخدام جال السليكا في خفض الرطوبة بداخل خزائن العرض[4].
- إجراء معاينة مستمرة وصيانة دورية للأجهزة الموجودة داخل خزائن العرض بالمتاحف نفسها.
- عمل سجلات بالتقارير اليومية والأسبوعية والشهرية للآثار التي تم ترميمها.

---

[1] Sozanne Skalova, " varnishes on I cons in Egypt and the technique of cleaningthem safely with compresses " conservation of coptic icnos project in Egypt 1990, p6.

2 – قدري أحمد وآخرون: تراثنا القومي بين التحدي والاستعانة منجزات 1982 – 1985 – 1993، ص 26.

[3] – نفسه، ص 27.

[4] Danial Gros and Suche S.Parmer: Removal of Air pollution Mixtures from museum Display Gases " Studies in conservation vol ; 36; NO, 1991

- لابد من توفير إجراءات الأمن والحماية للمعروضات.

ومن خلال ما سبق نجد أن عملية عرض المقتنيات العضوية بمتحفي سيرتا وسطيف يوجد في بعض الاخلال كعدم توفير أثاث جيد للعرض مثل ما نجد خلل في عرض التحف الجلدية والخشبية في ركن من رواق الطابق الأعلى بمتحف سطيف أو عرض تحف خشبية في رواق أوسط رواق مقابل السلالم بمتحف سيرتا وهذا ما سيؤثر في جلب الكثير من العوامل التي تتسبب في التلف سواء من الغبار أو حركة الهواء المحمل بالرطوبة والنشط للفطريات.

3-2- طرق تخزين المقتنيات العضوية بمتحفي سيرتا وسطيف:

أما بالنسبة للتخزين تستخدم في كثير من المتاحف أرضية مبلطة لتجنب مشاكل ضغط الوزن الثقيل. ولكن ذلك يخلق مشاكل أخرى منها الخطر الكبير للرطوبة المتصاعد من البلاط، ويوجد بكثير من المتاحف نظام التخزين المركزي لجميع الإدارات وخاصة المتاحف الصغيرة ويجب الانتباه عند تخطيط مبنى المتحف وذلك بمراعاة إنشاء أرضيات قوية. كما يجب أن تكون مساحات التخزين في مأمن من كل الأضرار خاصة الحرائق[1]. ويأتي وذلك عن طريق استخدام مواد مقاومة للحريق في عمليات البناء، حيث أن المادة المناسبة للمباني يجب أن تفي بالمتطلبات عندما تتعرض للنار.

ولقد أصبحت أهمية تكيف التهوية تتزايد في تخطيط إنشاء المتاحف والاختلافات الكثيرة في الرطوبة والحرارة، جعلت كثيرا من المتاحف تضم مساحات المخازن إلى أقسام المتحف المكيفة الهواء، وعند عدم وجود تكيف الهواء كانت تستعمل وسائل أخرى يمكن التحكم في حدود الرطوبة في الخزانات المحكمة الهواء باستعمال مجففات مثل السليكا المناسبة للقطع المخزونة. وهناك حلول أخرى تتضمن استعمال مجففات تدار بالكهرباء أو بالغاز أو مزيدات الرطوبة في الغرف ووضع القطع المنفردة في أكياس بلاستيك مختومة وفي النهاية نجد أن المتاحف تعتبر

---

[1] – آدمز فيليب و(آخرون)، دليل تنظيم المتاحف، إرشادات عامة، ترجمة محمد حسن عبد الرحمن، الألف كتاب الثاني، الهيئة المصرية العامة للكتاب 1993، ص ص 193 – 200.

مسؤولة عن القطع التي تؤتمن عليها سواء كانت قطعا مختارة للعرض، أو كانت مبدئيا للدراسة والمقارنة[1].

ويعتبر استخدام الخزائن المتحكمة في الهواء كما سبق الإشارة إليها من أفضل طرق عرض وتخزين المقتنيات العضوية على حد سواء مع مراعاة ضبط مستوى الإضاءة عند الحد المناسب غير المتلف واستخدام مرشحات للأشعة فوق بنفسجية للمقتنيات العضوية بصفة عامة، كما يجب مراعاة الاهتمام بالكوادر البشرية العاملة بالمتاحف.

وفي هذا الجانب لابد من نقد حول وضع التخزين في متحفي سيرتا وسطيف:

بالنسبة لمتحف سيرتا نجد الكثير من المشاكل العالقة بمخزن العظام وتتمثل في التخزين العشوائي ووضع كل العظام بشكل مختلط وغير مرتب حسب الهيكل العظمي بالإضافة إلى استعمال صناديق بلاستيكية ذات جودة رديئة.

أما بمتحف سطيف وبالتحديد مخزن الآنسة محمدي المخصص لتخزين المواد العضوية وبالتحديد المقتنيات العظمية فنجد مجمل المقتنيات العظمية موزعة على حوامل حديدية وعليه لابد من إعادة ترتيبها.

4- أساليب وطرق حفظ المقتنيات العضوية:

تمثل طرق الحفظ مكانا هاما ضمن اهتمامات المسؤولين عن المتاحف على المستوى العالمي حيث يشكل حفظ وسلامة المتحف إحدى الأولويات التي توليها الهيئات العالمية اهتماما كبيرا بل ويسعى القائمون على أمور وشؤون المتاحف إلا لتوفير أفضل وأحسن السبل لحمايتها وما تتضمن من مقتنيات عضوية ويتضح ذلك فيما يلي:

4 – 1 – الطرق المثلى للتعامل مع التحفة:

تودع المجموعات المتحفية في المتحف من أجل صيانتها لذا استوجب التعامل معها بعناية كبيرة ولذلك يتوجب الأخذ بعين الاعتبار الاحتياطات اللازمة لذلك،[2] كأخذ الصور والمقاسات وتدوين أرقام الجرد ومختلف الدراسات الأخرى ضف إلى إقامة

---

[1] – آدمز فليب، مرجع سابق، ص 193.

2 – بوعكاش حكيم، مرجع سابق ، ص ص 78- 79.

المعارض التي ستؤدي إلى تحريك التحفة والتعامل معها بشكل مباشر مما قد إلى التلف. وتتعقد الأمور عند نقل التحفة من مكان إلى آخر أو من بلد إلى آخر أو من مدينة إلى أخرى،[1] فلا بد من تفادي الاستعجال في التعامل مع التحف وأخذ كل الوقت اللازم والانتباه للحركة التي يجب القيام بها.

كما أنه من الأفضل تفحص التحفة قبل المساس بها أو نقلها حتى يتبين مدى قدرتها على المقاومة عند تحريكها وبعد ذلك معاملة التحفة كما لو كانت أغلى تحفة في المخزن ومن الضروري تجنب بعض الحركات التي تؤثر على سلامة التحف كالرجوع إلى الخلف،[2] حيث أن هذه الحركة لا تسمح لصاحبها بمعرفة ما وراءه من باقي التحف التي قد يسقطها أرضا أو يدوس عليها.

4 – 2 – حماية اللقى ضد السرقة:

إن حماية المعروضات من السرقة لا يتوفر إلا بتعيين حراس ذو كفاءات عالية وذوي خبرة نظرا للأعمال المتكررة للسرقة والتخريب،[3] ويجب التقليل من عدد الأبواب التي تؤدي إلى مناطق التخزين بالمتحف، وتجهيزه بأجهزة خاصة لمراقبة الأبواب والقاعات مثل الكاميرا وأجهزة الإنذار ولابد من التأكيد بالدرجة الأولى على أن الأمن في المتحف يعتمد على العامل البشري لذا يجب استبدال كلمة الحارس باسم " عون الأمن " من أجل الرفع من معنوياته[4] وتحسيسه بثقل المسؤولية الملقاة على عاتقه كما أن على الطاقم الإداري المختص وضع سجل خاص تدون فيه معلومات حول وصف التحف مع وضع مقاييس لكل التحف الموجودة تكون مصحوبة بصور[5] لتسهيل التعرف عليها في حالة ضياعها أو سرقتها.

كما يجب ملاحظة وملاحقة الزوار على اختلاف أعمارهم دون إحساسهم بهذه المراقبة حتى لا ينفروا من زيارة المتحف مرة أخرى والتأكد من أن جميع الزوار غادروا المتحف قبل إغلاقه نهاية كل يوم خوفا من تخفي أحدهم داخل قاعات المتحف ثم

1 – بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص ص 79– 80.

2 – نفسه.

3 – نفسه، 79– 80.

4 – نفسه.

5 – نفسه.

لسرقته للتحف ليلا وخروجه بعدها عندما تخف الحركة داخل وخارج المتحف فالخروج أسهل من الدخول.

4 – 3 – حماية التحف من الحرائق:

تعتبر النار مصدر خطر على التحف والمتحف وعماله وتحدث لعدة أسباب منها:

- تدخين العمال بالمتحف أو الزائرين له.
- حدوث تماس كهربائي للأسلاك.
- الاستخدام السيئ للمواد القابلة للاشتعال أو الأجهزة الكهربائية.

فيجب إعادة النظر في التركيبة الكهربائية ومن الأفضل تغطية الأسلاك بأنابيب حديدية[1] ووضع قارورات الإطفاء في أماكن يسهل الوصول إليها وبشكل غاية في التنظيم.

4 – 4 – التحكم في الرطوبة:

إن استقرار وسط الحفظ تعد نشاطا مختلفا عن الفحص والتنظيف ويهدف إلى استقرار المادة المكتشفة فيزيائيا وكيميائيا ويمكن تنفيذها بطريقتين فالأولى هي العمل على توازن فيزيائي وكيميائي مناسب بالتعامل مع المكونات العادية للبيئة.[2]

والثانية هي الطريقة العلاجية العادية وذلك بالتدخل في المادة نفسها. تعتبر الرطوبة العامل الرئيس في التأثير على المواد الأثرية وهي العامل الأهم للتوازن الوقائي لذا يجب الاستعانة بأجهزة لقياس الرطوبة من أجل التحكم فيها وضمان سلامة التحف، كما سنتطرق في الفصل الثامن للدراسة أساليب التخزين والعرض بكلا المتحفين.

أ – **أجهزة قياس الرطوبة:** إن استعمال التكنولوجيا الحديثة في ميدان الحفظ والصيانة يسهل في التحكم في نوع الجو السائد في قاعات العرض والتخزين، وهناك عدة أجهزة يمكن الاستعانة بها.

1– بوعكاش حكيم، مرجع سابق ، ص 80.

2 – غرايبية سامح، الفرحات يحي، مدخل على علوم البيئة، دار الشرق، عمان، 2002، ص 171.

أ – 1 – مرسومات الرطوبة النسبة الحرارية المسجلة:

(termo – hygrograph enregistreur abande) وهو عبارة عن جهاز لقياس وتسجيل الرطوبة النسبية وفي نفس الوقت لقياس وتسجيل الحرارة، به قطعتين معدنيتين الأولى " أنكونيل " مكونة من 80 % من مادة النيكل و 14 % من مادة الكروم و 7 % من الحديد، أما القطعة الثانية هي " ليتون "، القطعتان تتمددان وتتقلصان مع تغير درجات الحرارة وبالتالي حوافهما يتحركان من مكانهما.[1] هذا التغير يؤدي إلى تسجيل المعلومات على الورقة الملمترية وتخزن على مدار أسبوع.

أ – 2 – **جهاز التينتاق** " ting – tag ":

هو عبارة عن جهاز لقياس الرطوبة النسبية وتسجيل الحرارة يتكون من قطعتين الأولى تسجل المعلومات في المخازن وهي صغيرة الحجم يمكن تثبيتها على الرفوف أو جدار المخزن، أما الثانية يتم عن طريقها قراءة المعلومات تجتوي على ذاكرة تصل إلى 7900 مقاس (تسجيل) وتكون قراءتها عبر جهاز كمبيوتر.[2]

وهناك أجهزة يدوية مثل " termo – hygrometre " و " hygrometre éléctrique " فهذا الجهازان قد لا يتلاءمان داخل المخازن لعدم الدقة في المعلومات المتعلقة بدرجة الحرارة والرطوبة النسبية وكذلك النتائج التي يتحصل إلا من ركن واحد لأن نسبة الرطوبة تختلف من مكان إلى آخر داخل نفس القاعة وهذا راجع لحساسية الجهاز.

يمكن التحصل على أجهزة حديثة ومتطورة حسب حاجيات المتحف من أجل ذلك يكفي الحصول على البيانات والفهارس التي تقوم بإصدارها المؤسسات المختصة في الأجهزة التي توجه للمتاحف والمكتبات وغيرها.

ب – **استعمال المجفف** (Déchamidi ficateur):

يعمل هذا الجهاز بمبدأ التكثف والتراكم يحتوي على مهوء يقوم جزء من الجهاز بامتصاص الهواء في القاعة لجعله يدور عبر الجزء الحلقي به منحنى لتبريده، يتكثف

1– بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص ص 87– 88.

2 – نفسه.

بخار الماء المتواجد في داخل الجزء البارد من الجهاز ثم يتم تسخينه في الجزء الآخر منه، وأخيرا يجمع في خزان خاص على شاكلة الماء.[1]

وحتى يتسنى لنا دراسة استعمال هذا الجهاز يتوجب وضع جدول من أجل معرفة الوقت الذي يتطلبه امتلاء الخزان بالماء في كل فصل حتى يتم تفريغه مع معرفة تأثيره على نسبة الرطوبة في حالة استعماله.

أما فيما يخص مخزن متحف سطيف فاستعمال المرطب (humidificateur) كان حتميا من أجل المحافظة على المجموعات العضوية وخاصة العظام نظرا لطبيعة المنطقة الجافة.

ج – **المرطب** (humidificateur):

هو عبارة عن جهاز يعطي للقاعة رطوبة على شكل بخار ماء، والترطيب بالتبخر هي الطريقة الأكثر استعمالا لحفظ التحف الأثرية، فهو يسمح للماء بالتبخر دون التأثير على درجة الحرارة، كما أن هذا الجهاز يحتوي على خزان ماء الذي يرطب البورية التي تدور ببطء، حيث يمر الهواء عبر مصفاة ضد الغبار والكلس ومن مزايا الجهاز أنه في حالة تشبع الهواء إلى 70 % من الرطوبة النسبية يتوقف آليا عن إصدار الرطوبة.[2]

د – **مثبت السيليس** (Gel de silice):

هو عبارة مادة غير سامة تمتص الرطوبة وتصل قدرة امتصاصها لبخار الماء حتى 40 % من حجمها يتراوح قطرها ما بين 2 إلى 5 مم، وهي مادة صلبة ذات تركيبة بلورية ثابتة، يمكن تجفيفها في حالة امتصاصها للرطوبة وإعادة استعمالها[3] ويستعمل " مثبت السيليس " للمحافظة على الرطوبة النسبية في حيز لا يتجاوز الواحد متر مكعب.

---

1 – بوعكاش حكيم، مرجع سابق ، ص 91.

2 – نفسه، ص 92.

3 – نفسه، ص 93.

هـ – التهوية:

يتسبب الغبار في تكوين الفطريات وظهورها في الهواء بانعدام التهوية تلتصق تلك الغبيرة فوق أسطح التحف ومع ارتفاع نسبة الرطوبة ودرجة الحرارة يؤدي ذلك إلى ظهور الزنجرة[1]، ولتفادي هذه المشكلة لابد من تصفية الهواء العالق داخل قاعات التخزين من الملوثات الجوية كالغبار والمواد الكيمياوية والكائنات المجهرية[2]، فالماء والغبار والهواء الملوث كلها عوامل تؤثر منفردة أو مجتمعة على الكثير من المعروضات إذا تلقت ذرات الغبار بكميات هائلة ويزيد تأثيرها عندما يكون الهواء الداخلي غير متجدد أو مشبع بالطفيليات والميكروبات المجهرية.[3]

و – حفظ التحف داخل العلب:

يمكن وضع التحف داخل العلب من أجل حفظها ووقايتها من الرطوبة العالية المتواجدة في محيط المتحف ولابد من مراعاة نوع العلب الذي يتماشى وشروط الحفظ لذا يجب انتقاؤها وفقا للمعايير التي تحترم صانتها كنوع الورق، نسبة الحموضة.[4]

والجدول التالي يبين نسب الرطوبة اللازمة لكل نوع من المواد العضوية التي قد تتأثر بها:

جدول رقم (01): يبين نسب الرطوبة اللازمة لكل نوع من المواد العضوية

نوع المادة	الحد الأدنى للرطوبة	الحد الأقصى للرطوبة	الأخطار في حالة وجود اضطرابات في الرطوبة النسبية
الخشب	% 45	% 60	إن كان ملونا أو فيه طلاء فإنه يتشقق ويتفتت
النسيج (لباس، قماش، زرابي)	% 30	% 50	تغير الرطوبة يتسبب في الانكماش ثم التمزق
الجلود	% 45	% 60	اختلاف كبير في نسب الرطوبة

[1] – بوعكاش حكيم، مرجع سابق ، ص 95.

2 – نفسه، ص 96.

[3] – حملاوي علي، سلسلة محاضرات علم الآثار، مرجع سابق، ص 45.

4 – بوعكاش حكيم، ص 97.

			يؤدي إلى التكسر، انتفاخ، اقتلاع
العظام – العاج	% 40	% 60	العاج أكثر تأثرا بالرطوبة يتشقق بسرعة قبل العظام

4 – 5 – طرق حفظ التحف من الحشرات:

تتسبب الحشرات بتلف كبير للتحف السليمة بالرغم من صعوبة القضاء عليها أو منعها من الدخول نهائيا أو التسرب إلى المتحف سواء عبر الفتحات الموجودة في بناء المتحف أو خلقت هي بنفسها أو قد تكون عالقة في أجسام الزوار أو موظفي المتحف مثلا[1]، وفي حالة تسجيل العثور على الحشرات يجب القيام بما يلي:

4 – 5 – 1 – العزل:

يقصد به إبعاد التحفة أو المجموعة المصابة عن باقي التحف الموجودة في نفس القاعة تجنبا لانتقال العدوى بينها وبعد ذلك توضع داخل الكيس وفي حال وجود قاعة العزل داخل المتحف لابد من توفير كل شروط الصيانة والحفظ حتى لا تتلف نهائيا.

4– 5 – 2 – العلاج:

يبدأ العلاج باستعمال المكنسة الكهربائية، بهدف التخلص من الجزء الظاهر والعالق في السطح في المرحلة الأولى، أما في المرحلة الثانية تتعرض التحفة لعملية إخراج الهواء والأكسجين المتواجد داخل الكيس باستعمال غاز الهيدروجين الذي يدفع بالأكسجين إلى الخارج ليأخذ مكانه داخل الكيس، وبالقضاء على غاز الأكسجين المتواجد داخل الكيس تموت الحشرات اختناقا.

ويمكن أن نستعمل الثلاجة أيضا حتى يتم تجميد التحف وبذلك يتم القضاء على الحشرات عن طريق انخفاض درجة الحرارة حتى (20^{-}) درجة، لكن هذه الخطوة قد تؤثر على المواد المصنوعة من الخشب والعاج.[2]

1 – بوعكاش حكيم، مرجع سابق ، ص 96.

2 – نفسه، ص 97.

4 – 5 – 3 – وضع الفخاخ:

يمكن السيطرة في الحد من نشاط بعض الكائنات الحية عن طريق وضع الفخاخ، فوق الأرضية للحشرات التي لا يمكن لها الطيران وأخرى تعلق للحشرات الطائرة، يؤدي استعمال هذه الطريقة بشكل مدروس ومتقن إلى التقليل من الحشرات كما تعتبر الطريقة الأنجع للعناية بالتحفة وصيانتها كونها لا تشكل أي خطر سواء على صحة الطاقم أو البيئة العامة، وفي عدم صلاحية هاته الطريقة لابد من استعمال الوسائل الأخرى كالمواد الكيميائية[1] لكنها في غالب الأحيان قد تتسبب في تلف بعض المواد العضوية كالجلد، أو التأثير على ألوان الأقمشة والألبسة والألياف الاصطناعية.[2]

4 – 6 – التحكم في الإنارة:

يكون استعمال الإنارة داخل المتحف أثناء أوقات العمل أو دوريات أعوان الأمن أو أثناء استقبال الزوار ويتم إطفاءها في باقي الأوقات الأخرى وذلك من أجل سلامة المواد التي قد تتأثر ولابد من استعمال نوع خاص من المصابيح التي لا تصدر إشعاعات فوق البنفسجية[3]، أو وضع مرشحات (مصفيات) وذلك من أجل التخلص من الإشعاعات فوق البنفسجية وهي ذات شكل زجاجي يقوم بامتصاص أو عكس الإشعاعي وهي تعطي نتائج جيدة عند استعمالها مثل مصفيات الأسيتات وبوليستر.

كما أن استعمال المصفيات ضد الأشعة تحت الحمراء يجعل الإنارة العابرة لها قليلة الاخضرار[4]، حتى لا تتعرض المجموعات للتلف ودون إلحاق أي أضرار للطاقم المسير للمتحف.

وللإنارة الأهمية البالغة داخل المتحف لكن يجب معرفة ما قد تشكله من خطر على سلامة التحفة، إن تعرض التحف للإنارة القوية لمدة زمنية قصيرة يؤدي إلى نفس

1 – بوعكاش حكيم، مرجع سابق ، ص 98.

2 – نفسه، ص 100.

3 – نفسه، ص 101.

4 – دافيد غراتان، الجوانب الحديثة للتقدم في صون الخشب، مجلة المتاحف العدد02، اليونسكو، باريس، 1986 ص66.

الضرر عند تعرضها إلى إنارة ضعيفة لمدة زمنية طويلة ويستدعي ذلك لاستعمال أجهزة قياس الإنارة حتى يسهل التحكم فيها.

4 – 7 – ترتيب التحف:

قد توجهنا مشاكل في عملية الحفظ والصيانة في مخزن دون آخر، حسب المجموعات والمواد المكونة لها فالمتحف الوطني لسطيف على سبيل المثال مخزنه لا يعاني من ضيق المكان، عكس متحف سرتا والمشكلة هي طريقة استغلال المكان، إذ يجب استغلاله بطريقة علمية وذلك بالتخطيط الجيد وزيادة الطوابق، وكما ذكرنا سابقا فإن ترتيب المجموعات المتحفية لها علاقة بالمناخ السائد هذا الأخير يفرض على القائمين بالمتحف تصنيف التحف خلال ترتيبها حسب المواد فيمكن حماية التحف الخشبية الموجودة في المخزن بوضع طبقة رقيقة من الطلاء الخاص المركب من مادة إكريليكية ثم وضعها في رفوف محمية بستار ضد الغبار وفي بعض الأحيان يتم اللجوء في استعمال بعض الرفوف ذات الأدراج حتى يتسنى وضع بعض القطع العظمية أو العاجية الصغيرة مع اتخاذ التدابير الآتية:

- ترقيم الرفوف الموجودة بالمخزن " A "، " B " ... إلخ.
- ترقيم كل الطوابق التي يحتويها كل رف مثل: " رف A – 3 " ... إلخ.

مع إعداد القوائم لكل التحف المتواجدة في كل رف وأرقام جردها ويجب أن تكون القائمة مرتبة حسب تسلسل التحف مثل رقم " 2 " قطعة قماش رقم جردها " S: 120 "[1].

4 – 8 – طرق الدعم والإسناد:

قد يؤدي غياب الدعامات التي توضع لبعض التحف إلى الاعوجاج سواء من ثقلها أو نوع المادة المركبة منها بسبب عدم قدرتها على أن تبقى في نفس شكلها لمدة طويلة دون سند كما استعمال السند غير الملائم سواء مع مادة التحفة أو شكلها قد يؤدي إلى نتائج سلبية.

فيمكن صنع بعض الدعامات للمنتجات السعفية بمادة غير حامضة حتى يتفادى اعوجاجها وكذا منع الاتصال المباشر بها. أما فيما يخص الزرابي وقطع القماش التي

1 - بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص ص 106 - 110.

يجب لفها أو طيها مع الأخذ بالتدابير التالية: استعمال الكرتون أو الخشب على شكل أسطوانة ومن ثم وضع عازل يكون من مادة " Myler " بغرض حماية التحف من تنقل الحموضة وهو بمثابة السند وبعد ذلك نقوم بحماية التحفة وذلك بلفها في الورق ثم نضعها داخل الكيس ويغطى بقطعة قماشية حتى لا تكون عرضة للغبار مع العلم أن رقم الجرد لكل تحفة يلصق خارج الكيس فذلك يسهل عملية الترتيب بطريقة علمية[1].

4- 9 – الصيانة الإدارية:

تعتبر عملية إعداد بطاقات خاصة ترافق المقتنيات خلال تنقلها عملية مهمة فيما نسميه بالصيانة الإدارية حيث تساعد هذه البطاقات في عملية الجرد والتخزين وحفظ معلومات كل التحف وهي عديدة ومتنوعة:

- بطاقة فنية للتحفة.
- بطاقة لتنقل التحفة.
- بطاقة لحالة حفظ التحفة.
- بطاقة لترميم التحفة.[2]

5 – عوامل تلف المقتنيات العضوية:

يعتمد تلف المواد العضوية وحفظها على أمرين أساسيين هما: طبيعة المادة والبيئة المحيطة بها، وفي بعض الأحيان لا يمكن التحكم في أسباب التلف والحفظ حيث إن بقاء مادة معينة يتوقف على مقاومتها للتحلل من ناحية، ومن ناحية أخرى على البيئة المعتدلة غير أن هذا العامل يمكن من خلاله محاولة تحديد الظروف البيئية التي قد تساعد في تلف المعثورات الأثرية المكتشفة أو حفظها[3] حيث تعتبر اللقى المخزنة أكثر عرضة لعوامل التلف مهما كان موقعها داخل المستودع.[4]

إذا أردنا التطرق إلى عوامل تلف المواد العضوية فيجب أولا تحديد وتصنيف هذه المواد حتى نستطيع توفير وسط حفظ ملائم لها، وهي عديدة ومتعددة نذكر منها على سبيل المثال: جلود الحيوانات والمنتجات الجلدية والأحشائية، الورق والخشب، النسيج،

1 - بوعكاش حكيم، مرجع سابق ، ص ص 110 - 115.
2 - نفسه، ص 123.
3 – ج . أم كروتين و س . مرجع سابق، ص 19.

4 – sansouteur << le presentation a prendre pour les reserves >> [Icc, cinstitutcien de conservation Note du ICC] Canada 1992, chapitre 1, p 01.

العظام والعاج وقرون الحيوانات ... إلخ. فلكل هذه المواد مناخ يجب أن يتوفر في المتحف سواء في جناح العرض أو التخزين حتى نستطيع المحافظة عليها وإطالة أمد بقائها، ولكل هذه المواد أسباب تلفها فقد يشترك السبب الواحد فيتلف كل المواد أو يؤثر بنسب متفاوتة من مادة إلى أخرى حسب طبيعة المادة وبنيتها المركبة منها.

وفي هذا الفصل سنتطرق إلى التعريف بعوامل التلف التي تعيشها المجموعات الأثرية العضوية داخل متحفي سيرتا وسطيف وهي كما يلي:

5 – 1 – عوامل التلف الطبيعية:

تعتبر عوامل التلف الطبيعية من أهم الأسباب التي تخلف نتائج وخيمة على المجموعات الأثرية المخزنة وتتمثل أساسا في الزلازل والفيضانات ومجموعة من الكوارث الطبيعية الأخرى غير أنها لا تؤخذ بعين الاعتبار لأنها تحدث بصفة مفاجئة وتسبب خرابا كبيرا لمختلف المجموعات الأثرية فضلا عن جعل الطاقم المسؤول عاجز عن أي عمل تجاه اتخاذ الإجراءات والتدابير والاحتياطات لمواجهة مثل هذه العوامل قبل حدوثها، ولذلك يجب العثور على موارد مالية لمواصلة مراقبة المادة الأثرية في حالة التخزين وعند العرض وخاصة أن كلا المتحفين متواجدين بمناطق محفزة لهذه العوامل ومنها[1]:

5 – 2 – عوامل التلف داخل محيط المتحف (طقس المتحف):

إن العلاقة بين الحرارة والرطوبة النسبية تفرض اختيار درجات للرطوبة النسبية التي تعتبر كافية لسلامة معروضات المتحف في حدود درجات الحرارة اللازمة لراحة الزوار وليس هناك من سبيل بديل عن تكرار التجربة حتى يتم التوصل إلى تحديد درجات الرطوبة المناسبة في حدود الظروف الجوية السائدة.[2]

أ – **مصادر الرطوبة:** وهي عديدة المنابع وتكون سواء من:

- من الخارج: الأمطار، البحيرات، الأنهار، والمحيطات ومياه البحر، الأرض الرطبة والتي تحتوي على كمية كبيرة من الماء.

---

1 – بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص 45.

[2] – عبد المعز شاهين، طرق صيانة وترميم الآثار والمقتنيات الفنية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة 1993، ص – ص 13 – 14.

- من الجدران: الأنابيب المثقوبة أو المكسورة، وعن طريق الخاصية الشعرية من الأرض إلى الجدران.
- من الداخل: حيث أن الشخص الذي يكون في حالة راحة داخل المتحف ينتج 50 غ من بخار الماء خلال ساعة وهي ترتفع إذا قام بجهد.
- المساحات الرطبة عند التنظيف.

ب – **الحد الأدنى المسموح به للرطوبة النسبية:**

المقصود بذلك المواد التي تحتوي ذاتيا على نسبة من الرطوبة هي بطبيعة الحال المواد الحساسة للجفاف الخشب مثلا مهما تعادل بالظروف المحيطة به يظل محتفظا بنسبة مئوية من الرطوبة تتراوح ما بين 11 و 15 % بالنسبة لوزنه طبقا للرطوبة النسبية الموجودة في الهواء، إن الرطوبة النسبية في حجم معلوم من الهواء هي نسبة الرطوبة التي يمكن أن تتواجد في حالة تشبع في نفس درجة الحرارة.

وتتغير الرطوبة النسبية بتغير درجة الحرارة حيث ترتفع عند انخفاض الحرارة والعكس صحيح.[1]

وقد ثبت أن الخشب يظل منضبطا مع الرطوبة النسبية في الهواء وذلك حسب طبيعته وحجمه وطوله وسمكه وعلى كمية التغير الذي يتعرض له والتي تتراوح رطوبتها النسبية في مدى تغيرها من 55 إلى 66 %.[2]

ومن المواد التي تتعرض للتلف من جراء الجفاف الزائد عن الحد المسموح به كالورق والجلد والغراء الموجود في الأثاث، ولقد أثبتت الكثير من التجارب أن الحد الأدنى المسموح ب هبه للرطوبة النسبية هو 50 % في حدود درجات الحرارة التي تكفل راحة الزوار في المتاحف وهي تتراوح من 16 إلى 24 درجة مئوية.[3]

ويمكن تهيئة الظروف المناسبة بمراعاة الاحتياطات الضرورية من حيث التهوية أو التدفئة حتى لا يؤثر ذلك على بعض المواد وتصبح هشة وسهلة التلف.[4]

1 – بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص 49.

2 – عبد المعز شاهين، مرجع سابق، ص 14.

3 – نفسه، ص 14.

4 – Emmonnél de morger ieoutrésention et sécuents sans les musées technique de la sucrité France, 1978, p 123.

ج – الحد الأعلى المسموح به للرطوبة النسبية:

إن الخطر الكبير الذي ينشأ نتيجة ارتفاع الرطوبة النسبية هو نمو الفطريات على المواد العضوية مثل الجلود والورق وهو دلالة كافية على الرطوبة النسبية على الحد المسموح به كما يمكن إيقاف الفطريات إذا ما كانت الرطوبة النسبية لا تزيد على 65 %[1] داخل المتحف في حدود درجات الحرارة 16 إلى 24 %.

ولقد أثبتت التجارب أن خزائن العرض المعلقة تكفل عدم تزايد الرطوبة النسبية حيث يكون الهواء دخلها ثابتا إلى حدود كبيرة وهذا يهيئ السلامة لمحتوياتها.

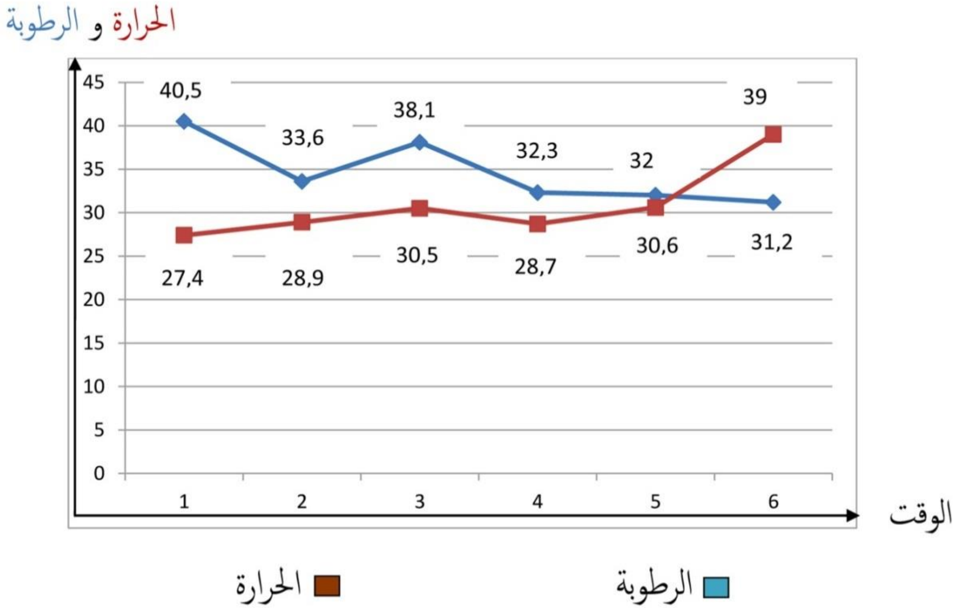
وعليه سنقدم قياسات الرطوبة والحرارة وفترة القياس صباحا مساء وأيضا نسبة التساقط الشهرية والسنوية بالإضافة إلى طبيعة كل ولاية من حيث المؤهلات الصناعية سواء بقسنطينة أو سطيف.

وفي هذا الجدول سنقدم بعض نسب الرطوبة والحرارة بالنسبة لمتحف سيرتا لسنة 2016:

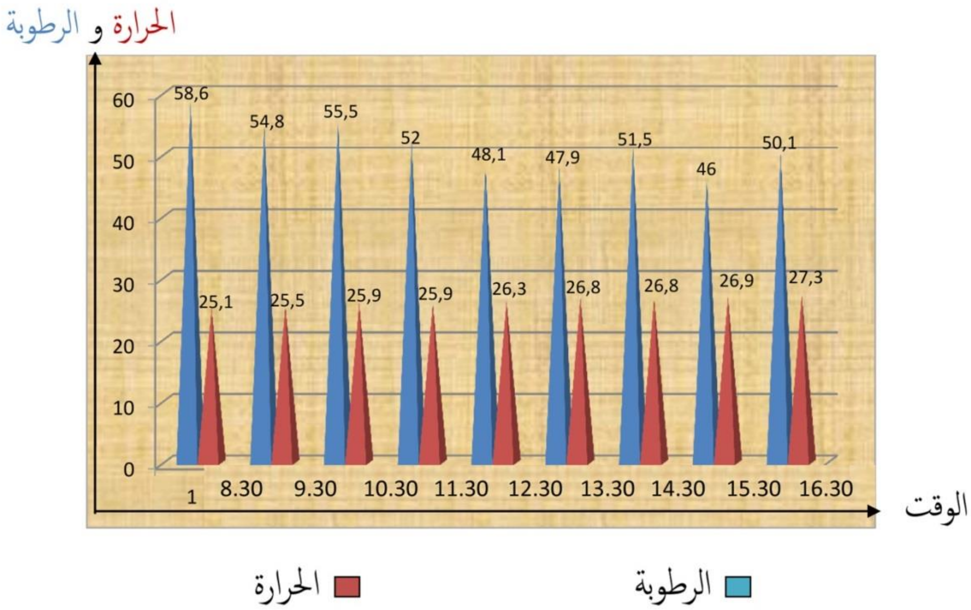
الشهر	الرطوبة في الوسط الداخلي	الحرارة في الوسط الداخلي	الرطوبة في
جانفي	%63	°11	%73
فيفري	%59	°09	%69
مارس	55%	°13	%65
أفريل	%50	°21	%60
ماي	%50	°23	60%
جوان	%43	°29	%55
جويلية	%40	°32	%50

جدول رقم 02: يمثل قياسات درجة الحرارة والرطوبة النسبية لقاعات العرض والمخازن بمتحف سيرتا

[1] – الرزقي الشرقي، " مخاطر الوسط المناخي المتذبذب أو غير المتجدد بأجنحة المتحف وانعكاساتها السلبية على التحف الفنية واللقى الأثرية المحفوظة أو المعروضة في كنفه "، مجلة حوليات المتحف الوطني للآثار، العدد 08، الجزائر، 1990، ص 107.



شكل رقم 03: يبين تغيرات الرطوبة والحرارة بمخزن متحف سيرتا خلال الفترة الصباحية

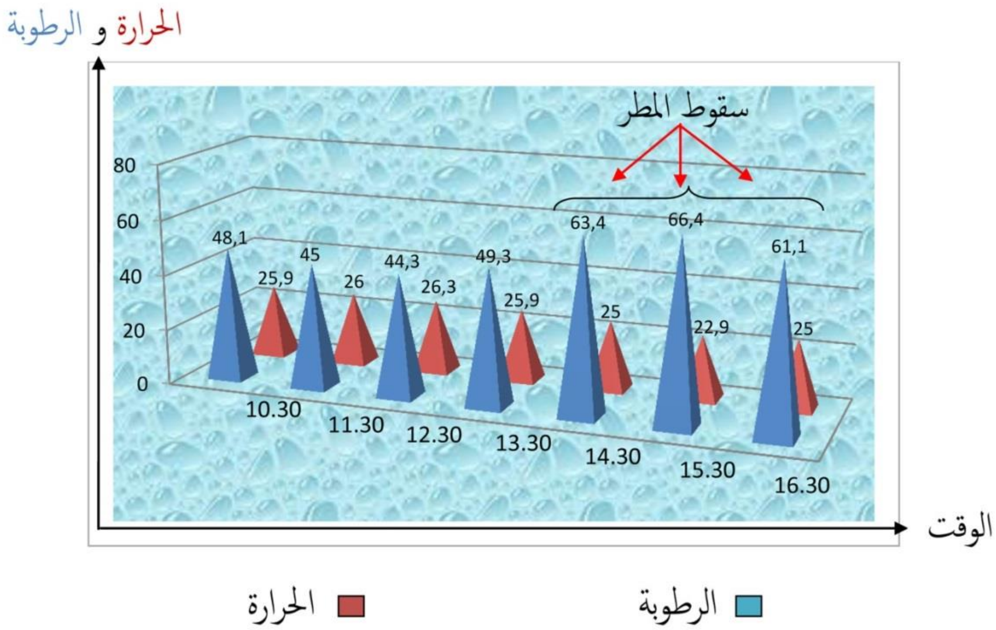


شكل رقم 04: يبين تغيرات الرطوبة والحرارة بمخزن متحف سيرتا خلال الفترة المسائية

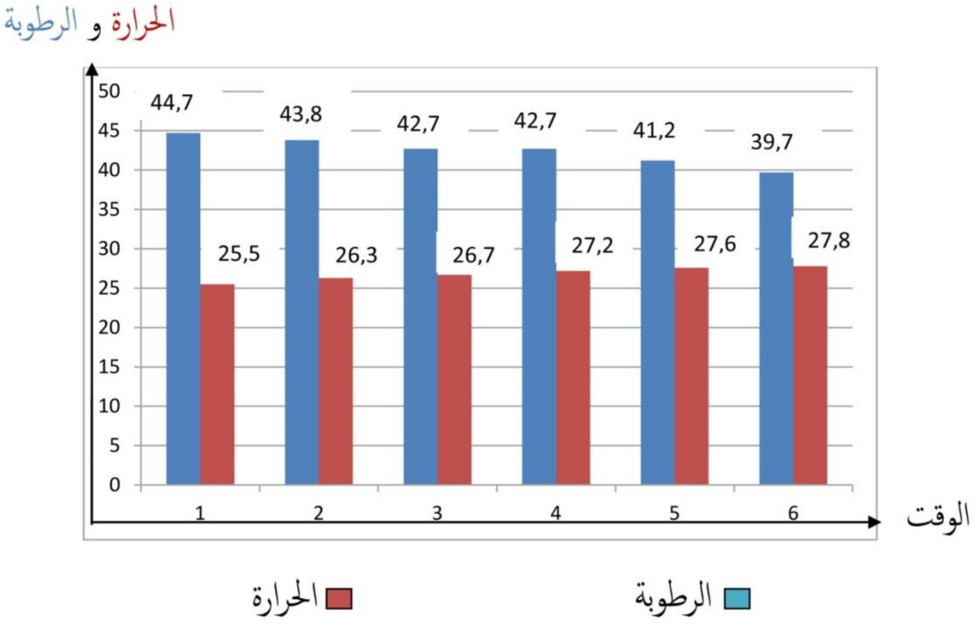
أما بالنسبة لمتحف سطيف فتكون اختلافات نسبة الرطوبة ودرجة والحرارة لسنة 2016 على النحو التالي كما هو موضح في الجدول الآتي:

الشهر	الرطوبة في الوسط الداخلي	الحرارة في الوسط الداخلي	الرطوبة في
جانفي	%65	°12	%75
فيفري	%60	°10	%70
مارس	55%	°14	%65
أفريل	%50	°23	%60
ماي	%50	°24	60%
جوان	%45	°30	%55
جويلية	%40	°34	%50

جدول رقم 03: يمثل قياسات درجة الحرارة والرطوبة النسبية لقاعات العرض والمخازن بمتحف سطيف



شكل رقم 05: يبين تغيرات الرطوبة والحرارة بمخزن متحف سطيف خلال الفترة الصباحية



شكل رقم 06: يبين تغيرات الرطوبة والحرارة بمخزن متحف سطيف خلال الفترة المسائية

5 – 3 – التأثير السيئ للأجواء:

إذا كانت المتاحف قريبة من البحار والمسطحات المائية أو السدود، فيجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة لأن هواءها يكون محملا بالرطوبة والذرات الدقيقة للأملاح، هذه الأملاح بطبيعة الحال تلتصق بالآثار مكونة بدورها نواة لتراكم الرطوبة، هذه الرطوبة تشكل بدورها أضرارا جسيمة في حالة وجود مجموعات من الكتب أو المخطوطات أو المواد العضوية عامة حيث تتسبب في نمو الفطريات فمن الضروري الاحتفاظ بها مغطاة قدر الإمكان داخل الخزائن ولا يصح وجودها على أرفف مكشوفة معرضة لأخطار دائمة.

أما المتاحف الموجودة في المدن الصناعية فهي تتعرض لأخطار واسعة حيث يكون الجو مشبعا بالغازات ومركبات الكبريت التي توجد في الجو نتيجة لاحتراق الوقود من الفحم أو الزيت كذلك غاز ثاني أكسيد الكبريت الذي يؤدي إلى إتلاف الكثير من المواد العضوية لأنه يتحول إلى حامض الكبريتيك.[1]

[1] – عبد المعز شاهين، مرجع سابق، ص 16.

جدول رقم (04): يبين أسباب تلف المواد العضوية بالمتحف

الإهمال والتقصير	الشوائب الموجودة في الجو	الرطوبة
1-الحوادث 2-التعرض للحرارة والضوء والرطوبة والجفاف 3- عدم الاعتناء في التناول	4-الأتربة 5-الغبار	6-الجفاف الزائد 7-ضعف التماسك من جراء الجفاف 8-إتلاف النسيج
النتيجة: الفطريات، الحشرات البكتيريا، التلف	النتيجة: البقع، تغير اللون وضعف التماسك	النتيجة: التغيرات السريعة - إتلاف الخشب - تنشيط الأملاح - إضعاف المادة اللاصقة - تبقع اللون - تأثر مواد الكتابة

نقلا عن عبد المعز شاهين (بتصرف)

5 – 4 – **تأثير الرطوبة على المواد العضوية:**

إن التغير المفاجئ للرطوبة النسبية يؤثر سلبا على المجموعات الأثرية كون بعض المواد العضوية (خشب عاج، منسوجات، ورق، مخطوطات ... إلخ) مواد مستطرية[1] معنى ذلك أنها تمتص الرطوبة في حالة ارتفاعها في الجو والعكس في حالة وجود هذه المواد العضوية في مكان جاف أو عند انخفاض نسبة الرطوبة فهي تحاول خلق التوازن في المحيط الذي تتواجد فيه تختلف هذه الخاصية من مادة إلى أخرى ويكون تأثر المادة المكونة للقى الأثرية بالرطوبة بدرجات متفاوتة فعلى سبيل المثال يتعرض الخشب والورق إلى انتفاخ مكوناتهما مما يجعل ألياف طويلة وتتمدد في حال وجود رطوبة عالية، أما بالنسبة للنسيج فإنه يتعرض للانكماش.

[1] – Collette.N, opcit, p 21.

وكل هذه الظواهر (الانكماش، التمدد والانتفاخ) تؤثر سلبا على المكونات النسيجية فيحدث الانفصال.

كذلك العاج يعرف بتفتت بنيته إذا ما تعرض إلى نسبة رطوبة عالية وبالتالي تظهر عليه تشققات أو إقتلاعات على شكل نصيلات.

بعض المواد العضوية متباينة الخواص أي أنها تتفاعل في جانب واحد عند تغيير نسبة الرطوبة، إما تنتفخ أو تنكمش وهذا ما يحدث اعوجاجا، أما البعض الآخر فيمكن أن تنفصل[1] أجزاء منها جراء تباين سريع في نسبة الرطوبة.[2]

كما أن نسبة الرطوبة العالية مع درجة حرارة عالية تساعد على تكاثر ونمو الفطريات مما يسهل عملية التلف الناتجة عن الأشعة البنفسجية وبذلك تؤثر على الصباغ والملونات العضوية[3]، كما أن التغيير في درجة الحرارة يشكل خطرا على المجموعات داخل المخزن خاصة إذا كانت بأعداد كبيرة ويرجع السبب إلى عملية التمدد والتقلص التي تتعرض لها المادة العضوية مما يؤثر على ضعف مقاومتها وتماسكها.[4]

5 – 5 – تأثير الضوء:

الضوء هو مجموعة من الأشعة الإلكترومغناطيسية وهي حساسة بالنسبة لعين الإنسان وهذه الإشعاعات هي نفسها الموجات " onds vadio " أو الأشعة السينية " Rayonx " أو أشعة ڤاما " Gama " كلها لا تختلف إلا بطول إشعاعاتها وهذا الاختلاف هو الذي يحدد الطاقة المنبعثة من كل إشعاع،[5] بشكل عام نجد هناك مصدرين أساسيين للإضاءة داخل المتحف سواء بجناح العرض أو التخزين هما:

أ – **إنارة ذات مصدر طبيعي:** ونقصد بها الضوء الناتج عن أشعة الشمس النافذ عبر الأبواب وشمسيات المتحف ونوافذه، والذي يصل إلينا باختراق مختلف طبقات الغلاف

1 – بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص 51.
2 – نفسه، ص 52.
3 – نفسه، ص 53.
4 – نفسه.
5 – نفسه.

الجوي، وهذا النوع من الإنارة غير ثابت حيث يتغير بين الصباح والمساء ومن فصل إلى آخر وبين الأجواء الصحوة والمغيمة، لذا يصعب التحكم فيها، فهي يمكن أن تتجاوز في بعض الأحيان 1000 لوكس وهنا نجد أن كلا المتحفين تتوفر فيها كلا النوعين من الإضاءة.[1]

ب – **إنارة ذات مصدر اصطناعي:** الإنارة الاصطناعية مختلفة المصابيح التي تنتج أشعة بعد استهلاك الطاقة مهما كان نوعها وهي على عدة أنواع وأشكال:

- مصابيح áincandescence: هذا النوع يعمل على أساس الطاقة الكهربائية التي تمر على الأسلاك، هذا الأخير يصدر أشعة بعد تعرضه لهذه الشحنة التي تجعله ساخن وكل هذه التفاعلات تحدث داخل حيز مغلق من الزجاج دون وجود أكسجين ونوع الإضاءة التي يصدرها ذات لون أصفر، فأكسدة الضوء الذي يسبب هذه التفاعلات المعقدة تصبح الأقمشة والجلود والأوراق والصوف الأصفر وكذلك العديد من المواد اللاصقة هشة عند تعرضها للضوء.[2]
- مصابيح ذات ضغط منخفض: تصدر الإنارة وأشعة الفوق البنفسجية تصل حتى 253.7 NM (nanométre) وهو وحدة قياس الأشعة.
- مصابيح ذات ضغط مرتفع: يصل صوتها إلى 50 لوكس.

ج – **الأخطار الناتجة عن الإنارة:**

تلعب مدة الإنارة هي الأخرى دورها في تلف اللقى حيث أنها كلما طالت كلما زادت طاقة الإشعاعات على المساحة المشعة وفي هذه الحالة يصبح سطح المادة الأثرية الذي يتلقى هذه الإشعاعات هشة.[3]

تتسبب الأشعة تحت 600 nm أي الأشعة فوق البنفسجية في التلف الفيزيوكيميائي للمواد العضوية كالسليلوز والليجينين والغراء، واللوحات الملونة وغيرها حيث تصدر هذه الأشعة طاقة كافية لإحداث تفاعلات التأكسد ومع وجود نسبة عالية من الرطوبة تسبب هذه العملية تقطعات على المادة الأثرية، ويستمر هذا التأثير في

1 – بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص 55.

2 – نفسه، ص 56.

3 – نفسه، ص 57.

تلف المادة الأثرية بسبب تأثير التلف الفيزيوكيميائي حتى ولو وضعت التحفة في مكان مظلم.[1]

أما بالنسبة للأشعة فوق NM 600 (الأشعة تحت الحمراء) نجد الحرارة الناتجة منها تتسبب في التلف كما يمكن أن تتسبب لها في تجفيف سطح المادة الأثرية وتؤدي بذلك إلى إحداث شقوق أو اعوجاج، كما يمكن للضوء أن يتلف بعض أنواع الغراء مثل غراء " Résine "[2]، إذا استعمل في لصق التحف أو تقويتها ويمثل الشكل التالي سلم الإشعاعات.

درجات إشعاعية	ت.ح	الأشعة الظاهرة	ف.ب	أشعة إكس	أشعة قامة	إشعاعات كونية

10^6 10^4 10^2 1 10^2 10^4 10^6 10^6

أشعة تحت الحمراء	أحمر أصفر أزرق / بنفسجي	أشعة فوق البنفسجية

5 – 6 – نقص التهوية وأثرها على المواد العضوية:

يعتبر تجديد الهواء داخل المتحف عامل مهم وفي حالة عدم وجود تهوية جيدة يتسبب في تلف التحف وتأثير ذلك يظهر من خلال نمو الفطريات ويزيد تأثيره عندما يكون الهواء الداخلي مشبع بالطفيليات والميكروبات المجهرية الضارة[3].

1 – بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص 59.

2 – نفسه، ص 60.

3 – محمد رفعت موسى مرجع سابق، ص 64.

5 – 7 – عوامل التلف البيولوجية:

تؤثر الكائنات الحية في المواد ويعرف ذلك بالتلف البيولوجي حيث يظهر في المواد العضوية فقد تتحلل لتوفر مصدر طعام للقوارض والحشرات والفطريات والأشنات[1]، إذ تشكل الحشرات خطرا على المجموعات الخشبية بالمتاحف كالنمل الأبيض[2] يهاجم البعض منه الخشب الجاف والبعض الآخر الخشب الرطب، تقابل هذه الحشرات أسماء منها خلمة (Teigne)، عثة (Mite) وهما من فئة الحرشفيات من عائلة السعفيات.

يكون اكتشاف هذا النوع من عوامل التلف والإشارة إليه غالبا بعد فوات الأوان ومثال ذلك الشرانق التي يصعب ملاحظتها خلال فترة نموها وهي المرحلة التي تتسبب فيها أكثر الأضرار.

يعتبر التلف جزءا من الدورة الطبيعية فقد تتحلل المواد لتكون مصدر طعام للقوارض والحشرات والفطريات أو لتوفير مأوى للرخويات الثاقبة للأخشاب البحرية أو أنها قد تضعف بواسطة فضلات الأيض مثل تبول الفئران أو الأحماض العضوية الناتجة من تكاثر الكائنات الحية[3]، بالإضافة إلى تواجد الغبار في المخازن الذي يوفر جو مناسب لظهور الحشرات كما قد يطرأ على مخزن الآنسة محمدي بمتحف سطيف.

ومن المعروف أن الفئران أيضا هي أكثر الحيوانات القارضة التي تشكل خطرا على المعروضات لسهولة دخولها لمناطق التخزين وترتيب اللقى ذات التأثير العضوي على رأس القائمة الأكثر تعرضا للتلف بسبب هذه الحيوانات القارضة[4]، فعلى سبيل المثال تقرض الفئران البطاقات الورقية المصاحبة للمعروضات عند التخزين وبضياع البطاقة تضيع قيمة المعلومة الهامة بالنسبة للأثر والتي يصعب تعويضها بعد ذلك.[5]

---

[1] – ج.أم. كرونين، مرجع سابق، ص 36.

[2] – أحمد إبراهيم عطية، دراسة علمية في ترميم المباني والمقتنيات الأثرية، الدار العالمية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2004، ص 51.

[3] – ج.أم. كرونين، مرجع سابق، ص 37.

[4] – بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص 67.

[5] – حامد قادوس عزت زاكي، مرجع سابق، ص 314.

5 – 8 – عوامل التلف البشرية:

تعد سوء الرعاية السبب الرئيس لتلف المجموعات الأثرية داخل المتحف طوال فترة تواجدها في المخزن فعن طريق النقل والتحريك من أماكنها لعدة أسباب يعرضها للأخطار الميكانيكية[1]، خاصة إذا هناك نقص في الوعي مما يؤدي إلى اللامبالاة[2] فإن ضعف الإدراك بما يحيط بالمادة الأثرية من تلف، وكيفية التعامل معها،سوف يقودان إلى فقدان الأدلة وضياعها لذلك يجب اتخاذ الإجراءات السليمة والدقيقة.[3]

كما أن السرقة والتجارة غير القانونية للتحف أصبحت دون حدود في هذا المجال،[4] فقد يساهم العنصر البشري في تلفها عند تخزينها أو عرضها بطريقة غير علمية ويسهل بذلك سرقتها إذا كانت وسائل الحماية غير كافية كما أنه من الصعب على الطاقم المسير الانتباه إلى التحف الناقصة في المخازن إلا بعد مرور وقت طويل من الزمن خاصة إذا كانت طريقة التخزين فوضوية ضف إلى ذلك أعمال التخريب والهمجية[5] بسبب الحروب والاستعمار التي يتعرض لها الإرث الثقافي والتي تتسبب في في ضياعه للأبد.

5 – 9 – عوامل تلف أخرى:

قد نجد بعض العوامل الأخرى تساهم في تلف المعروضات الأثرية والتي من شأنها أن تتسبب في ضياع التحف والتي من بينها:

أ – عدم تلاؤم السند: قد تتعرض بعد التحف للاعوجاج في حالة عدم وجود السند لأن وزن التحفة ومادتها يلعبان دورا هاما في ذلك للمحافظة على الشكل الخارجي للتحفة، لمدة زمنية أطول لأن السند في حد ذاته يكون عاملا في اعوجاج بعض التحف إذا لم يكن ملائما لشكلها ما ينجر عنه تشويه في الشكل.

ب – طريقة الترتيب: في الكثير من الحالات قد يتهاون بعض عمال المتحف في ترتيب التحف داخل المخازن ونظرا لأهميته القصوى في حفظ التحف وتهويتها كما أن

[1] – حامد قادوس عزت زاكي، مرجع سابق، ص 314.

[2] – نفسه.

[3] – ج . أ م . كروتين، مرجع سابق، ص – ص 48 – 49.

4 – بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص 67.

5 – نفسه.

نوع الرفوف ومنهجية ترتيبها تأثر على حالة الحفظ فكلما كانت طويلة أو عريضة ومرتفعة وذات مساحات معتبرة كانت أحسن للحفظ.[1]

ويجب معرفة تأثير الترتيب على التحف في حد ذاتها فهناك بعض التحف لا يمكنها أن تتحمل وزنها فكيف لها أن تتحمل وزن التحف الأخرى أو أن توضع الواحدة فوق الأخرى.[2]

6 – دراسة نقدية في مخزني سطيف (الأنسة محمدي) وسيرتا (B):

لقد خصصنا في هذه الدراسة إلى الجانب التطبيقي نقد في المخازن المخصصة للمواد العضوية حيث سنتكلم عن دور تهيئة المخزني سيرتا و سطيف من خلال عدة عوامل تعمل على تنظيمه فهناك بعض الشروط لا بد من احترامها وبعض الخطوات يجب أن تطبق في الميدان حتى يتهيأ المخزن وينظم أحسن تنظيم للحصول على جودة التخزين والحفظ الجيد للمقتنيات العضوية وذلك باتباع عدة خطوات مهمة في تسيير وتجهيز المخازن في كلا المتحفين وهي تعتبر خطوات جد وظيفية لتسهيل إمكانية الوصول للتحفة والاطلاع عليها وحفظها وأمنها.

فالنسبة للتنظيم المخازن فتطرح بشكل قوى عند المختصين في علم المتاحف من خلال وجهة نظر المعماري حول قضية تنظيم المخازن التي لاتزال محل نقاش إلى يومنا هذا، لأن البرمجة المعمارية والوظيفية تلعب دورا هاما في إنجاز المخزن وتحديد موقعه داخل المتحف وهذه المهمة حساسة يجب أن تسند للمختصين ذوي الاطلاع الجيد على المرفق الهام والضروري داخل هذه المؤسسة.

يحتاج مخزني الانسة محمدي بسطيف والمخزن B بسيرتا إلى بعض الشروط التي يجب اتباعها حتى تكون المساحة المخصصة منتظمة تتماشى مع المقاييس الدولية لتخزين المجموعات الأثرية، وتتمثل هذه الشروط في بعض الأعمال التي لابد من احترامها ويمكن طرحها في النقاط التالية:

– المكان المخصص للتخزين يجب أن يسمح بدخول المجموعات الأثرية ويوفر الظروف الجيدة للحفظ من السرقة والحرائق والكوارث الطبيعية وفي الحالات

1 – بوعكاش حكيم، مرجع سابق، ص 72.

2 – نفسه، ص 73.

المستعجلة، كما يجب مراقبة الوسط البيئي مثل حدة الظلام والحرارة والرطوبة ومراقبتها باستمرار والتأكد من عدم وجود الملوثات الكيميائية والكائنات البيولوجية.

- تحسين أدوات الترتيب التي لا بد من استعمالها بما يتماشى مع مساحة المخزن تسهيلا للوصول السهل للمقتنيات وبذلك تحقيق الاستقرار والصمود.

- يجب تنظيم المجموعات حسب الشروط الآتية:
  - المصدر الجغرافي والثقافي.
  - التسلسل الزمني للاقتناء.
  - تصنيف التحف.
  - طبيعة المادة الأثرية.

ولضمان التخزين الجيد للمقتنيات العضوية بصفة عامة في كلا المتحفين فمن الضروري تفادي تكديسها وهذا بترك مسافة بينها لتسهيل لمسها ونقاها وتفادي رفعها عدة مرات لغرض الدراسة مثلا وهذه الحالة لاحظنها في مخزن سيرتا أين نجد تكديس العظام البشرية على بعضها في صناديق، ومن المستحسن تغطية الوحدات الأثرية العضوية بأكياس البولثيلين أو ورق الحرير دون حمض ومنخفض الحموضة القلوية، ثم ترتب وتنظم على مستوى الحوامل أو في خزائن ذات فتحات للتهوية المنتظمة ولتفادي تراكم الغبار والأوساخ.

وللحفاظ على النظافة الدائمة والمستمرة للمخزن ومجموعاته العضوية يتم بما يلي:

- ✓ تمرير ألة شفط الغبار كل يوم على أرضية المخزن والأدراج والحوامل والخزائن المحافظة.
- ✓ مسح الأرضية بمنشفة رطبة كل أسبوع على الأقل.
- ✓ تنظيف القطع من الغبار والأوساخ بفرشاة ناعمة بعيدا عن المخزن.

- محاسن وعيوب ونقائص مخزني سطيف (الأنسة محمدي) وسيرتا (B):

حتى وإن توفر في كلا المخزنين على بعض المستلزمات الخاصة بالحفظ والأمن إلا أنها تعاني من عيوب ونقائص تبينت من خلال مظاهر التلف للمجموعات العضوية فلو كانت هذه الأخيرة في ظروف مناخية جيدة وتحت العناية والحفظ الدائمين لكانت كلها سليمة وفي حالة جيدة.

أ- المحاسن: تتوفر المخازن على التجهيزات التالية:

- مقياس لضبط الحرارة والرطوبة لمراقبة مقدار HR .

- علب بلاستيكية للمحافظة على المواد العضوية مثل العلب المخصصة لحفظ العاج والعظام بمتحف سطيف وصناديق بلاستيك لحفظ الجماجم بمتحف سيرتا.

- مصاصة الغبار وفرشاة ناعمة لتنظيف الدائم.

- استعمال بعض مواد الحفظ كالأسيتون والأمونياك لتنظيف وإلصاق الأجزاء المفككة.

ب- العيوب: نجد من بينها ما يلي:

- لا تحتوى خزائن المحافظة على فتحات للتهوية فهي مغلقة تماما، وهذا ما يؤدي لتراكم الغبار والأوساخ فيسبب ذلك مشكلة التعفن وهذا ما لوحظ في مخزن سيرتا من خلال تكديس الجماجم على بعضها.

- عدم المراقبة المستمرة للظروف المناخية وهذا بالمخزن وهذا ما يفسر نسب الرطوبة التي تشهد بعض الارتفاع خاصة في فصل التساقط.

- مشكلة تكديس المقتنيات العضوية على بعضها الواحدة تلوى الأخرى دون ترك المسافة بينها داخل الصناديق وهذا ما لفت انتباهنا أثناء العمل الميداني والتشخيص النظري حيث نجد صعوبة في اخراج القطع واعادتها فهذا يعتبر عامل لاحتكاك القطع من جهة والتسبب بالتعفن من جراء نقص التهوية من جهة أخرى.

جـ - النقائص: تتمثل فيما يلي:

- غياب خزائن المحافظة الخاصة بالقطع الكبيرة مثل حافظة للقطع الجليدية وخزانة حافظة للأبواب....إلخ.

- غياب جهاز التبريد لتعديل المناخ بإنقاص درجة الحرارة المفرطة.

- غياب مواد الحفظ والإمكانيات العالية لضمان حفظ وترميم جيد للمقتنيات، وعدم وجود المختصين المحترفين في هذا المجال.

خلاصة الفصل:

يعتبر المتحف البيت الأمين الحافظ لحياة المواد العضوية، فالتحفة داخل قاعة العرض أو المخزن هو المكان الوحيد الذي تقضي فسه أطول الفترات من عمرها وعليه لابد من إعادة هيكلة الجوانب المهمة في المتحف خاصة جناح العرض والتخزين وتقديم مقترحات لإيجاد حلول لمشاكل وعيوب التعامل مع المقتنيات العضوية.

كما يجب معرفة كل عوامل التلف نظرا لحساسية المكان والأضرار التي تنجم عن ذلك من جراء عدم العناية أو تعرض المواد العضوية والأثرية لتلك العوامل الناجمة عن الرطوبة النسبية الغير معقولة داخل المتحف أو درجة الحرارة القاهرة التي قد تتسبب في جفاف التحف وتلفها وما ينتج عن ذلك أيضا نمو الكائنات الحية الدقيقة منها أو الصغيرة أيضا.

ومن هنا لا بد من تقديم وتوفير وسط حفظ يتلاءم مع مدى قدرة هذه المواد على مقاومة كل ظروف التلف حتى نستطيع المحافظة عليها وصيانتها والإطالة في أمد وجودها.

الفصل الرابع

إحصاء وجرد المقتنيات العضوية المحفوظة في متحفي سطيف وسيرتا

أولا: متحف سطيف .

ثانيا: متحف سيرتا .

أولا- متحف سطيف:

تمثل الطرق الإحصائية أداة أساسية و حيوية في البحث العلمي و البحوث العلمي، فهي تساعد في تصميم التجارب و تحليل البيانات و تفسيرها كما تساهم في اتخاذ القرارات المناسبة على ضوء ما يتوصل له الباحث من نتائج.

فأهمية المعرفة بإحصاء لا ينحصر على الراغبين بتطبيقه في مجال دراساتهم قط، إنما يمتد ذلك إلى كل باحث. فعلم الإحصاء وسيلة لقراءة نتائج الأبحاث الأخرى و القدرة على تمييز الجيد منها و الأقوى، وعليه سنقدم الاحصاء المجمل للمقتنيات العضوية بمتحف سطيف لتوضيح وتسهيل تعداد هذه المقتنيات من خلال الجدول الآتي:

1- احصاء المقتنيات العضوية بمتحف سطيف:

الرقم	عدد المقتنيات الاجمالية	عدد المقتنيات المعروضة	عدد المقتنيات المخزونة
01	المقتنيات الخشبية	14 وحدة	/
02	القطع النسيجية	06	/
03	الصناعات السعفية	04	/
04	المقتنيات الجلدية	05	/
05	مقتنيات عاجية	08	/
06	حيوانات لافقارية	103	/
07	رأسيات	85	/
08	صفحيات	123	/
09	معديات	23	/
10	رخويات	72	/
11	أدوات عظمية	12	/
12	صناعة عظمية	11	/
13	قرن ثور	01 كبير	/
14	قرن ضبي	01 صغير	/

15	قرنين بقر	02 صغير	/
16	بقايا عظمية مختلفة	16	/
17	جماجم أدمية	02	/
18	هياكل عظمية أدمية	01	56 هيكل مهشمة
19	أدوات عظمية للعب	03	/
20	ابر عظمية للخياطة	12	/
21	دبابيس مختلفة من العظام	128	549 وحدة

ومن خلال ما تم استعراضه في الجدول نجد تفاوت وفروق في تعداد المواد العضوية وغالبية الأثار الموجودة عظمية وعاجية مقارنة مع غيرها من المقتنيات الأخرى كالجلود والأخشاب والنسيج.

وعليه سنقوم بتقديم بعض النماذج للدراسة الوصفية مع الجرد من خلال البطاقات التقنية التالية:

2- جرد ووصف نماذج لمقتنيات عضوية بمتحف سطيف:

بطاقة الجرد التقنية



رقم البطاقة : 01

- **رقم الجرد :117** A. Os
- **التسمية** : دبوس.
- المادة : **عظم.**
- **المقاسات:**
  - **الطول الأقصى:** 5، 7 سنتم
  - **السمك** : 0,05 مم

- **مكان الاكتشاف:** المقبرة الشرقية لمدينة سطيف (1959- 1967).
- **مكان الحفظ:** متحف سطيف
- **حالة الحفظ:** جيدة
- **التاريخ:** القرن 2-4 م Datation. II .IV siècles Ap –je.
- **الوصف والتحليل:**

دبوس من العظم ذو رأس مخروطي مدبب على شكل تاج تزينه أخاديد رفيعة ومتشابكة بثلاث حزات دائرية عميقة مرفوقة بخرزتين دائريتين تحد بين رأس الدبوس وجذعه ذو نهاية حادة أعلى الرأس، وهذا النوع من الدبابيس كان يستعمل في ترتيب تسريحات شعر للنساء خلال الفترة الرومانية.

بطاقة الجرد التقنية



رقم البطاقة : 02

- **رقم الجرد :A. os111**
- **التسمية: دبوس**
- **المادة:** عظم
- **المقاسات:**
  - **الطول: 6 ، 0 سنتم**
  - **العرض: 06، 0 مم**
  - **السمك: 03، 0 مم**

- **مكان الاكتشاف :** الشمال الغربي لمدينة سطيف (1935 م).
- **مكان الحفظ :** متحف سطيف .
- **حالة الحفظ :** جيدة
- **التاريخ:** القرن 2-4 م Datation. II .IV siècles Ap –je
- **الوصف والتحليل:**

ابرة من العظم ذات شكل مسطح الرأس ويخترقها ثقبين أحدهما دائري والثاني ممدد ومدبب في نهايته يمرر الخيط في ثقبها المدبب في خياطة الألبسة الملونة.

بطاقة الجرد التقنية



رقم البطاقة : 03

- رقم الجرد :A . OS 723
- **التسمية:** هيكل بشري مفصص
- **المادة:** عظام
- **مكان الاكتشاف:**المقبرة الشرقية الرومانية بسطيف.
- **مكان الحفظ :** متحف سطيف
- **حالة الحفظ :** متوسطة
- **التأريخ :** القرن الثاني قبل الميلاد.
- **الوصف والتحليل:**

هيكل عظمي لإنسان روماني محفوظة في إناء بلاستيكي بمخزن الأدوات الحجرية والفخارية، وهو عبارة عن بقايا مهشمة إلى قطع اختلطت فيما بينها دون أن يحدد جنس هذا الانسان لكن من خلال حجم الجمجمة يتبن لنا أن صاحبها شخص بالغ في السن.

بطاقة الجرد التقنية



رقم البطاقة : 04

- رقم الجرد :A. OS 721
- التسمية: هيكل بشري مفصص.
- **المادة: عظام**
- **مكان الاكتشاف:** المقبرة الشرقية الرومانية بسطيف.
- **مكان الحفظ** : متحف سطيف
- **حالة الحفظ** : متوسطة .
- **التأريخ** : القرن الثاني قبل الميلاد حسب امينة المتحف .

- **الوصف والتحليل :**

هيكل عظمي مفصص إلى قطع صغيرة جدا خاصة عظام الصدر والساقين والشيء الملاحظ أن الجمجمة ماتزال في حالة حسنة إلا أن الفك السفلي لها يبدو أنه قد سقط نتيجة للاهتراء المتواصل عليها، كما يبدو أن الهيكل في حالة تداخل كبيرة بين العظام في بينها مما يصعب عملية فرزه.

بطاقة الجرد التقنية

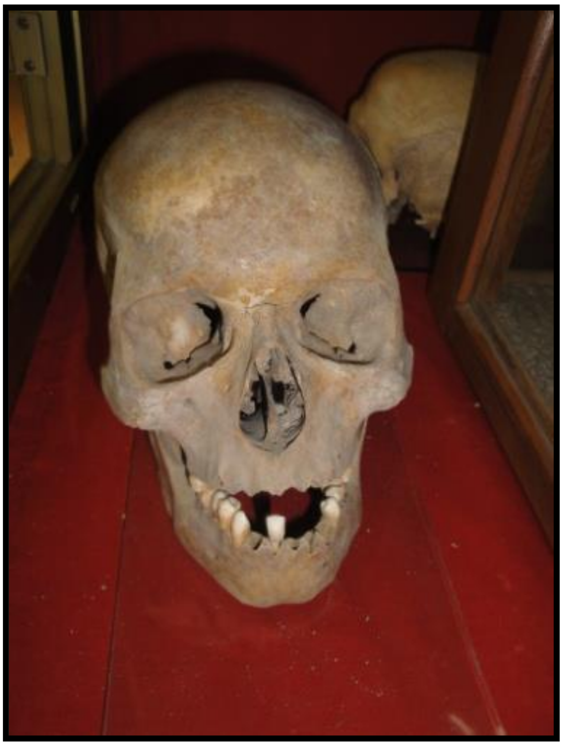


رقم البطاقة : 05

- **رقم الجرد :**A. OS 152
- **التسمية** : جمجمة .
- **المادة** : عظام.
- **مكان الاكتشاف:** المقبرة الشرقية الرومانية بسطيف
- **مكان الحفظ** : متحف سطيف
- **حالة الحفظ** : متوسطة
- **التاريخ** : القرن الثاني قبل الميلاد.
- **الوصف والتحليل:**

جمجمة لإنسان روماني فقد الفك السفلي منها ومهشمة الأنف ، تتميز بعينين غائرتين لها جبهة مقوسة شيء ما، وتبدو ضخمة يظهر عليها بعض الكسور على مستوى الحافة اليمنى لعظم الجبهة، كما أنه يصعب تحديد جنسها وهي الآن معروضة بالقاعة القديمة بجناح المقتنيات الأثرية الرمانية.

بطاقة الجرد التقنية



رقم البطاقة : 06

- **رقم الجرد :**A. OS 155
- **التسمية:** جمجمة .
- **المادة:** عظام.
- **مكان الاكتشاف:**المقبرة الشرقية الرومانية بسطيف.
- **مكان الحفظ** : متحف سطيف.
- **حالة الحفظ** : متوسطة .
- **التاريخ** : القرن الثاني قبل الميلاد.
- **الوصف والتحليل:**

جمجمة كاملة جلبت من المقبرة الشرقية الرومانية بمدينة سيطف إثر الحفريات التي قام بها جنود فرنسيين هوة من امثال " فيفري و قسيري و جينيفي " سنة 1959 – 1966 م.[1] هذه الجمجمة في حالة حسنة من خلال حفظها ترجع لشخص طاعن في السن، كما يلاحظ أن الفك العلوي فقدت اسنانه بينما الفك السفلي لا يزال يحتفظ ببعض أسنانه، وما يلفت للانتباه هو الكسر على مستوى الأنف مع بعض الرضوض القليلة والمنتشرة على مستوى السطح الأعلى لها مع الكسر الظاهر في محجر العينين.

[1]. تقرير حول الحفرية قدم من طرف الباحث .

Guéry 1985 , N° III B 324 p 09.

بطاقة الجرد التقنية



رقم الطاقة رقم : 07

- **رقم الجرد :A. OS 150**
- **التسمية** : هيكل بشري مفصص.
- **المادة:** هيكل عظمي نموذجي كامل.
- **مكان الاكتشاف** : المقبرة الشرقية الرومانية بسطيف.
- **مكان الحفظ** : متحف سطيف.
- **حالة الحفظ:** حسنة .
- **التاريخ** : بين القرنين الثاني والرابع قبل الميلاد.
- **الوصف والتحليل:**

هيكل عظمي كامل نوعا ما باستثناء بعض الأجزاء مثل السلاميات وعظم الساق اليسرى وعظم الكاحل وعظام القدمين، يعود لرجل بالغ في السن طوله حوالي 69،1 م ولعل أول ما يلفت الانتباه هو الكسر على مستوى الفك الأيمن من عظم الجبهة، أما القفى وواجهة الفك السفلي فعموما تبدو في حالة جد سليمة ما عدا بعض الشقوق القليلة المنتشرة على سطح الجمجمة.

كما نلحظ على مستوى الفك العلوي من جهة القواطع الأربعة أنها مفقودة كما نلاحظ وجود كسر في محجر العين اليسرى، بينما في الجهة اليمنى نجد بعض الرضوض لأن العظم في تلك المنطقة جد هش وضعيف، مع وجود بعض الكسور في الأنف و الجهة الخلفية من ناحية قاعدة الجهة الخلفية "القفى ".

أما رؤيتها من الأعلى فتظهر جمجمة قوية ذات شكل معين ويبدو عليها التقوس من جهة الحاجب. فيحين نجد لوح الكتفين، اليمنى في حالة جيدة نوعا ما إلا النتوء

الأخير فهو مهشم مع وجود ثقب صغير على مستوى وسط الثقب الكتفي بينما نلاحظ في الجهة اليسرى غياب جميع الأجزاء، كما يبدو عليه أثر الترميم بغراء شفاف اللون قابل للإزالة.

أما عظام اليدين فهي تبدو ملصقة بغراء ظاهر في الجهة اليمنى لعظم الزند، وعظم اليد اليسرى متينة وقوية غير مكسورة، وتظهر اجزاء عظم الكوع والتجويف والنتوء المدبب.

وبالنسبة للقفص الصدري فغالب العظام موجودة وهي في حالة جيدة من الحفظ ومرتبة حسب وجودها أسفل الرقبة يظهر عليها بعض السواد الناتج عن طول المدة الزمنية في باطن الأرض، وهي تتراوح بين السليمة والمكسرة والمهشمة.

أما عظام الحوض التي تعتبر من أهم الأجزاء في الهيكل وتساعد في تحديد نوع الجنس، نجد الجهة اليمنى واليسرى في حالة رديئة وهشة جدا يظهر عليها الترميم من خلال وجود غراء بني اللون، غير أنه محافظ على بعض الأجزاء مثل المضيق العلوي للحوض وعظم التجويف، أما عظام الفخذين فنجدهما في حالة سليمة وموجودة مثل اللقمتين الداخلية والخارجية والنتوء الأصغر.

كما تبدوا فقرات العمود الفقري "وعددها 20 فقرة " صغيرة في حالة جيدة وسليمة رغم مرور الزمن ويظهر عليها بعض الاصفرار المائل للبني وهي متنوعة ففيها فقرات عنقية وظهرية وسفلية، أما عظام اليدين والقدمين فهي عموما سليمة ماعدا اثنان مكسرة وأخرى مهشمة وهي تمتاز باللون الأصفر.

لقد تم العثور على هذا الهيكل إثر التنقيبات التي قامت بها الفرقة الأثرية في المقبرة الشرقية التي تعود للعهد الروماني وسط مدينة سطيف، وهو محفوظ الآن بقاعة الآثار القديمة بالمتحف الوطني العمومي بسطيف.

بطاقة الجرد التقنية



رقم البطاقة : 08

- **رقم الجرد :ETh. 110**
- **التسمية** : صندوق
- **المادة** : خشبي
- **المقاسات:**
  - **الطول: 1,8 م**
  - **العرض: 0,6 م**
  - **السمك** : 05 سم
- **مكان الاكتشاف:** سطيف
- **مكان الحفظ** : متحف سطيف
- **حالة الحفظ** : جيدة
- **التاريخ:** الفترة عثماني .
- **الوصف والتحليل:**

صندوق خشبي من خشب العرعار، عبارة عن حشوات زخرفت بالحفر الغائر والبارز، و تتكون الزخرفة من اشكال هندسية متفرعة و مثلثات و اشكال محارية تزين الأركان ، و تؤطر هذا الصندوق سفائف (حواف) مزين بزخارف غائرة ذات اشكال هندسية ، استعمل هذا النوع من الصناديق لتجهيز العروس.

بطاقة الجرد التقنية



- رقم البطاقة : 09
- **رقم الجرد :ETh 111**
- **التسمية** : صندوق .
- **المادة** : خشبي.
- **المقاسات** :
  - الطول: 71 سم
  - العرض: 31,5 سم
  - السمك : 51 سم
- **مكان الاكتشاف:** سطيف.
- **مكان الحفظ** : متحف سطيف.
- **حالة الحفظ** : جيدة .
- **التاريخ** : الفترة البربرية .
- **الوصف والتحليل:**

صندوق خشبي من خشب العرعار بربري الأصل مستطيل الشكل بجدران مدعمة بقضبان حديدية وحلقات تتيح أقفاله وبمقبضين على جانبيه لنقله وتغييره مكانه يستعمل لحفظ الأشياء الثمينة والمجوهرات ومواد التجميل وكذا جهاز العروس.

بطاقة الجرد التقنية



- **رقم البطاقة : 10**
- **رقم الجرد :Eth 097**
- **التسمية** : بطانة لحفظ الحليب.
- **المادة** : جلد ماعز.
- **مكان الاكتشاف:** سطيف.
- **مكان الحفظ** : متحف سطيف
- **حالة الحفظ** : متوسطة
- **المقاسات:**

- الطول: 90 ، 0 سنتم .
- العرض : 45 ، 0 سنتم

- **التاريخ** : حديث
- **الوصف والتحليل:**

الشكوة ومعناها في اللغة العربية، (خضاضة) ظَّرفُ من جِلْدِ يَّخْرز من جانب واحد، و تستعمل لمخض الحليب وهي عبارة عن جلد ماعز يتم استعماله بعد التمليح والتنظيف من كل العوائق (نزوع الشعر) ثم يدبغ بطريقة تقليدية حتى يتسنى لمستعمله مخض اللبن والحصول على زبدته، شكله غير منتظم لها فتحة تسمى العنق تغلق بإحكام بخيط متين ولها سقان بهما عصا متينة ومزودة بحبل حامل لتعلق منها أثناء عملية المخض.

بطاقة الجرد التقنية



- **رقم البطاقة : 11**
- **رقم الجرد :Eth 095**
- **التسمية :** شكوة لحفظ المواد السائلة.
- **المادة:** جلد ماعز .
- **مكان الاكتشاف:** سطيف
- **حالة الحفظ :** متوسطة
- **مكان الحفظ :** متحف سطيف
- **التاريخ :** فترات قديمة .
- **المقاسات :**

-الطول : 85 سنتم .

- العرض : 85 سنتم.

- **الوصف والتحليل:**

شكوة لحفظ المواد السائلة مثل الحليب والزبدة الذائبة، او سائل التمر، وهي عبارة عن جلد ماعز يتم استعماله بعد التمليح والتنظيف من كل العوائق (نزع الشعر) ثم يدبغ بطريقة تقليدية، فتكون جاهزة للاستعمال.

بطاقة الجرد التقنية

- **رقم البطاقة : 12**
- **رقم الجرد :Eth 094**



- **التسمية** : ألة موسيقية.**(مزود)**
- **المادة:** جلد ماعز .
- **مكان الاكتشاف:** سطيف.
- **مكان الحفظ** : متحف سطيف.
- **حالة الحفظ** : متوسطة .
- **التأريخ** : حديث
- **المقاسات:**

  - الطول: 75 سم.
  - العرض: 35 سم .

- **الوصف والتحليل:**

آلة موسيقية إيقاعية تتكون من قطعة جلد مدبوغة بشكل جيد مزودة بمزمار في الأعلى به فتحات لإخراج الصوت وبها خيط لتعلق على رقبة الموسيقي أثناء استعمالها.

بطاقة الجرد التقنية



- **رقم البطاقة : 13**
- رقم الجرد: **Eth 129.**
- **تاريخ الجرد: 2011م.**
- **اسم ألتحفة** زربية tapis
- **تقنية الصناعة** : الغرز المعقود .
- **المقاسات:**
  - **الطول (ط) : 1,60 م.**
  - **العرض (ع): 70 سم .**
  - **السمك : (سك): 03 سم.**
- **مكان الصنع** : ولاية سطيف.
- **تاريخ الإنتاج : قرقور حديثة .**
- **حالة الحفظ:** جيدة.

الوصف والتحليل :

زربية مستطيلة الشكل من الحجم الكبير مصنوعة من الصوف الناعم، محاكة بتقنية الغرز المعقودة وبطريقة متناسقة ومرصوصة تنتهي بحافة، أما التركيبة العامة وعناصرها الزخرفية فتتكون من شريط عريض يحدد الزربية به زخرفة نباتية على شكل وريدات مفصصة، وفي وسط الزربية نجد إطار أكبر حجما بشكل مستطيل ينتهي بشكل مثلث مدبب الرؤوس تزين كل جانب أربعة عصي على شكل معاول ، اما القسم الاوسط تتوسطه شبكة من الزهر ذات اللون الابيض المعرقة باللون البرتقالي، في حين نجد محور هذه الشبكة من الزهور تتوسطها زهرة ذات بتيلات برتقالية ولب أبيض ،كل هذه الزخرفة نفذت على ارضية زرقاء اللون القاتم، و في اطراف هذه السجادة أشكال الكلاليب بيضاء وبرتقالية على خلفية زرقاء.

بطاقة الجرد التقنية

- **رقم البطاقة : 14**
- **رقم الجرد:** Eth 127
- **تاريخ الجرد:** 2011م.
- **اسم ألتحفة زربية** tapis.
- **تقنية الصناعة** : الغرز المعقود .
- **المقاسات:**
  - . **الطول (ط)** : 1,80 م
  - . **العرض (ع)**: 0,80 م
  - . **السمك : (سك)**: 03 ، 0 سنتم .



- **مكان الصنع** : الجزائر ، ولاية سطيف.
- **تاريخ الإنتاج** : زربية قرقور حديثة .
- **حالة الحفظ** : جيدة.

- **الوصف والتحليل :**

شكلان مستطيلان يمثلان زربيتان متماثلتين في الحجم والزخرفة صنعتا من الصوف الناعم الابيض، محاكة بتقنية الغرز المعقودة وبطريقة متناسقة ومرصوصة تنتهي بحافة مفصصة، أما التركيبة العامة وعناصرها الزخرفية فتتكون من شريط عريض مفصص يحدد الزربية به زخرفة نباتية على شكل وريدات مفصصة ذات اللون الأحمر تتخلله مساحة بنية فاتحة، وعند إلتقاء كل زهرتين نجد زهرة ثلاثية الفصوص تتجه نحوى وسط الزربية ذات الخلفية البيضاء، والتي زينت هي بدورها بنمش بني مما أضفى جمالا ورونقا على هذه القطعة الفريدة من نوعها، كما نجد بداية هذه القطعة تحمل اللون الأزرق وبطريقة تدريجية ندخل إلى اللون الأبيض.

بطاقة الجرد التقنية



- **رقم البطاقة : 15**
- رقم الجرد:.**Eth 127**
- **تاريخ الجرد:** 2015م.
- **اسم التحفة:** زربية، **تقنية.**
- **تقنية الصنع** : عقدة غيور ديس.
- **المقاسات:**
  - الطول: 1,79 م.
  - العرض: 82 سنتم.
  - السمك: ، 03، 0 سنتم.
- ، **مكان الصنع:** سطيف.
- **حالة الحفظ:** جيدة.

- **الوصف والتحليل** :

زربية تزين بها ارضيات المنازل أو الصالات صنعت من الصوف الناعم وبتقنية العقد المغروز مكونة من زخارف بأشكال شكل سداسية مرصعة، تتوسطه أزهار باللون الوردي والأصفر محاكة على خلفية حمراء على شكل مستطيل مدبب الزوايا ومتدرج، بينما زينت ركينات بزهور بيضاء على سفائفها(حوافها) منفذة على خلفية زرقاء هذه الزخرفة محاطة بإطار ثانوي داخلي ذو لون أحمر أما الإطار الرئيسي مزخرف بأزهار صفراء وزرقاء بسيقان زهور وبراعم القرنفل أما الإطار الثانوي الخارجي فهو يحيط كامل الزخرفة بحاشية ذات لون أحمر.

بطاقة الجرد التقنية

- **رقم البطاقة : 16**



- رقم الجرد: **Eth 124**
- **تاريخ الجرد: 2011م.**
- **اسم التحفة:** بساط.
- **تقنية الصناعة :** حياكة بسيطة .
- **المقاسات:**
  - الطول (ط) : 1,20 م
  - العرض (ع): 90 ، 0 سنتم .
  - السمك : (سك): 02 ، 0 سنتم .
- **مكان الصنع :** الجزائر ، ولاية سطيف.
- **تاريخ الإنتاج:** حديث.
- **حالة الحفظ:** جيدة.
- **الوصف والتحليل :**

نوع من الحياكة بربري، يعتبر أقدم سلالة في شمال افريقيا، ينتشر في المناطق الجبلية لمنطقة القبائل وضواحيها، يسمي بالعامية في بعض المناطق من الوطن بعدة تسميات منها: (حنبل ، بورابح، حولي)، ذو أرضية حمراء تحمل زخارف على شكل مكعبات السكر باللون الابيض والأزرق والاحمر والاسود والاصفر تتمثل في المثلث الذي يتوسط القطعة، اما الحواف فتزينها اشرطة بشكل متدرج بالألوان السابقة الذكر الى جانب اللون الاخضر، كما نجد ايضا حافة مزركشة بالون الابيض والبنفسجي.

هذه القطعة منفذة بواسطة خيوط مركبة فوق عدة الحياكة المصنوعة من الخشب ذات قوائم ترتكز على الارضية، بها قطعتان تشكلان العارضتان ذات الأطراف المنحوتة إلى فرعين حتى تشد داخلها العارضتان العموديتان، فالعلوية تثبت بواسطة حبال وأوتاد حديدية، والعارضة السفلية بها عدة ثقوب على مسافات معينة لتمرير الخيوط عبرها وتثبت بالمثقب، معروضة في المتحف تحاكي الزوار لما قامت به المرأة من اعمال الحياكة والطرز، كل هذه القطع تعد من التراث المادي التي تزخر به متاحفنا بكل ربوع الوطن.

ومما لا شك فيه أن الصوف يعتبر من أولى الخامات التي استخدمت في صناعة النسيج منذ بدء الخليقة إذ تعتبر الاغنام من أولى الحيوانات المستأنسة، فقد دلت الابحاث منذ آلف السنين أن الإنسان الاول كان على إلمام بعمليات غزل ونسج الصوف، كما أن قدماء المصريين، والبابليين واليونان يقومون بعمليات الغزل والنسيج يدويا داخل البيوت، كما استخدم الرومان صوف الأغنام في صناعة الأقمشة منذ مائتي عام قبل الميلاد، وفي العصور الأولى منذ بدء التاريخ صنعت من الصوف أقمشة رفيعة في بغداد ودمشق، وبعض البلدان الخاضعة للحكم العثماني آنذاك[1]، واشتهرت بلاد المغرب الأوسط منذ القدم بتربية الاغنام التي ادت الى صناعة الصوف[2]، الذي تتوقف جودته على طبيعة المناخ والمراعي.[3]

[1]. كوثر (الزغبي) و نصر (أنصاف)، دراسات في النسيج ، دار الفكر العربي ، 1993م، ص 62.

[2]. جودت (عبد الكريم يوسف)، الاوضاع الاقتصادية و الاجتماعية في المغرب الأوسط خلال القرنيني الثالث و الرابع الهجريين (9– 10 م) ، مطبعة ديوان المطبوعات الجامعية ، بن عكنون ، الجزائر ، (د.ت) ، ص 92-93.

[3]. الباشا (حسن)، موسوعة العمارة و الآثار و الفنون الإسلامية، مجلد 2 ، أوراق شرقية ، (د.ت)، ص 105.

بطاقة الجرد التقنية



- **رقم البطاقة : 17**
- **رقم الجرد:**3603 Pr.oa
- **تاريخ الجرد:** 2010م.
- **اسم التحفة :** قرن ثور.
- **المادة : عظم.**
- **مكان الاكتشاف :** عين بوشريط ولاية سطيف.
- **المقاسات:**

- الطول:60 سنتم.

– القوس : 27,5 سنتم.

– السمك: 1,95 سنتم.

- **مكان الحفظ:** متحف سطيف.
- **حالة الحفظ:** حسنة.
- **التأريخ:** العصر الحجري القديم الأسفل.

- **الوصف والتحليل:**

قرن من العظم كبير الحجم مقوس قليلا نهايته متجهة نحو الأعلى ينتمي هذا القرن إلى فصيلة البقريات ذات الحافرين.

ثانيا- متحف سيرتا:

إن استعراض هذه المعلومات في بداية أي دراسة بحثية تتيح للقارئ فهم طبيعة العينة التي خضعت للاختبار والدراسة، كما أن التوصيف الجيد والعرض المناسب لها يعتبر من الأساسيات التي يقاس عليها مدى صحة النتائج عن غيرها. وعدم وجود هذه البيانات يخلق تساؤل كبير عند قراءة أو تقييم الدراسة. يستخدم هذا النوع من الإحصاء في توصيف البيانات التي تم جمعها في الدراسات التجريبية والميدانية وعادة ما يتم توضيح هذه البيانات على شكل جدول ولتقييم جيد لمتحف سيرتا فإننا نوضح احصاء المقتنيات العضوية كالآتي:

1- احصاء المقتنيات العضوية بمتحف سيرتا:

الرقم	عدد المقتنيات الاجمالية	عدد المقتنيات المعروضة	عدد المقتنيات المخزونة
01	عظام حيوانية	69	/
02	دبابيس عاجية	23	/
03	صناعات عظمية (ابر)	297	/
04	عظام فيلة	11	/
05	بقايا عاجية	10	/
06	حلي عاجية	55	/
07	حلي عظمية (عقد)	03	/
08	مخارز عظمية	39	/
09	حلي مرجانية	01	/
10	حيوانات رخوية	31	/
11	قشور بيض النعام	161	/
12	لعب من العظم	35	/
13	صدفيات	36	/
14	مشط من العظم	03	/

15	بقايا عظمية	100	/
16	جماجم لجاموس	01	/
17	قرون حيوانية	03	/
18	مقتنيات خشبية	05	/
19	أواني فخارية بها رفاة قدسين	02	/
20	لوحات فنية زيتية وغيرها	11	27 لوحة مختلفة
21	جماجم بشرية	/	23
22	بقايا هياكل عظمية	/	32
23	عظام آدمية	/	13 أسنان/ 07 عظام مختلفة

ومن خلال ما نلاحظه في الجدول نجد أن غالبية المقتنيات العضوية هي عبارة عن بقايا عظمية سواء كانت خام (هياكل، أسنان، قرون ...) أو مصنعة أي في شكل أدوات عظمية وعاجية التي لها النصيب الأكبر في المتحف عن غيرها وهذا إما لطبيعة المصادر التي تحصل المتحف من خلالها على هذه المقتنيات أو يرجع لطبيعة الحفريات التي يعود في غالبها لفترات ما قبل التاريخ وهي ثرية بالبقايا العظمية والعاجية.

وعليه سنقوم بتقديم بعض النماذج للدراسة الوصفية مع الجرد من خلال البطاقات التقنية التالية:

2- جرد ووصف نماذج لمقتنيات عضوية بمتحف سيرتا:

بطاقة الجرد التقنية



- **رقم البطاقة : 18**
- **رقم الجرد :78 3Lfv**
- **التسمية : ابرة**
- **المقاسات :**
  - **الطول : 12** سنتم
  - **العرض: 0,7** سنتم
  - **السمك :** 0,3 سنتم
- **مكان الاكتشاف:** مدينة تيديس الأثرية بقسنطينة
- **مكان الحفظ :** متحف سرتا
- **حالة الحفظ :** جيدة
- **التأريخ :** القرن الأول قبل الميلاد حسب التقرير الموجود في المتحف.
- **الوصف و التحليل :**

إبرة من العظم ذات شكل مسطح الرأس في الأعلى دائري وفي نهايته ثقب مدبب ومدد يمرر فيه الخيط لخياطة الألبسة.

بطاقة الجرد التقنية



- **رقم البطاقة** : 19
- **رقم الجرد** : **3Fos96**
- **التسمية** : دبوس
- **المادة** : عاج

المقاسات :

- **الطول: 08** سنتم
- **العرض: 0,9** سنتم
- **السمك** : 0,5 سنتم .

- **مكان الاكتشاف:** مدينة تيديس الأثرية بقسنطينة
- **مكان الحفظ** : متحف سرتا.
- **حالة الحفظ** : جيدة .
- **التاريخ** : القرن الأول قبل الميلاد.
- **الوصف و التحليل :**

دبوس من العاج ذو رأس امرأة مزينة بأخاديد رفيعة ومتشابكة دائرية على كافة تمثال الرأس وتحد بين رأس الدبوس وجذعه ونهاية حادة أعلى رأس الدبوس، وهذا النوع من الدبابيس كان يستعمل في ترتيب شعر التسريحات للنساء خلال الفترة الرومانية لأنه فاخر وذو جودة عالية في الصنع والدقة.

بطاقة الجرد التقنية



- **رقم البطاقة :** 20.
- **رقم الجرد : 3Fos 58**
- **التسمية:** عقد .
- **المادة :** العاج .
- **المقاسات:**
  - **القطر: 05** سنتم .
- **مكان الاكتشاف:** مدينة تيديس الأثرية قسنطينة
- **مكان الحفظ :** متحف سرتا .
- **حالة الحفظ :** جيدة .
- **التاريخ :** القرن الثاني قبل الميلاد .
- **الوصف والتحليل :**

عقد من مادة العاج مضاف إليه بعض من كرات بلورية كلآلئ تزينه يلبس في اليد عند النساء خلال الفترة الرومانية يحمل 09 وحدات من العاج و 15 وحدة من البلور من عدة ألوان تجمع في خيط أرجواني متين ينتهي من مادة معدنية وهو نحاس .

بطاقة الجرد التقنية



- رقم البطاقة : 21.
- **رقم الجرد :1A1329**
- **التسمية:** نوط .
- **المادة :** عظام .
- **المقاسات:**
  - **الطول: 8,6** سنتم
  - **العرض: 1,3** سنتم
  - **السمك :** 4,6 سنتم.

- **مكان الاكتشاف:** حلزونية مشتى العربي بشلغوم العيد ولاية ميلة.
- **مكان الحفظ :** متحف سرتا .
- **حالة الحفظ :** جيدة .
- **التاريخ :** الحضارة القفصية (العصر الحجري القديم الأعلى).
- **الوصف والتحليل :**

نوط (وسط قلادة) أو جوهرة متدلية من مادة العظم مزينة بحزوز، مدببة الجهتين يتوسطها ثقب لتعلق منه في الرقبة، وذلك لاستعمالاتها المستمرة ويحتمل أنها تستعمل كتميمة عند الإنسان الروماني، عثر عليها في حفرية آرثر دوبريج (بولاية قسنطينة.).

بطاقة التقنية الجرد



- **رقم البطاقة :** 22.
- **رقم الجرد : 1A969**
- **التسمية:** فك سفلي
- **المادة :** عظام .
- **المقاسات:**
  - **الطول: 12,9** سنتم.
  - **العرض: 4,6** سنتم .
  - **السمك:** 0,9 سنتم.
- **مكان الاكتشاف:** حفرية مغارة كهف الاروي قسنطينة.
- **مكان الحفظ :** متحف سرتا .
- **حالة الحفظ :** جيدة .
- **التاريخ :** فجر التاريخ.
- **الوصف والتحليل :**

فك سفلي لابن أوى للجهة اليمنى معروض في القاعة المخصصة لأثار مرحلة فجر التاريخ، ذو شكل مقوس من كلا الجهتين لا يزال يحتفظ بسبع أضراس منها ما هو كامل وبعضها مهشم، أكتشفت في حفرية آرثر دوبريج سنة 1908 م. (بولاية قسنطينة.)

بطاقة الجرد التقنية



- رقم البطاقة : 23.
- **رقم الجرد :1A1629**
- **التسمية:** تميمة .
- **المادة** : درقة سلحفاة.
- **المقاسات:**
  - **الطول: 5,2** سنتم .
  - **العرض: 3,7** سنتم.
  - **السمك** : 0,4 سنتم.
- **مكان الاكتشاف:** كهف بوزقوين بعين مليلة .
- **مكان الحفظ** : متحف سرتا .
- **حالة الحفظ** : جيدة .
- **التاريخ** : عصر نيولتيك.
- **الوصف والتحليل :**

تميمة من درقة سلحفاة تحمل ثقب في أعلى الجهة المبسطة لتعلق على رقبة حاملها إيمانا منه بالحماية لأنه إقتبس هذه القوة من قوة الدرقة وهي مهشمة الجزئين العلوي والسفلي، أكتشفت سنة 1916م كهف بوزقوين بعين مليلة.

بطاقة الجرد التقنية



- **رقم البطاقة:** 24.
- **رقم الصندوق: 21.**
- **التسمية: جماجم ادمية .**
- **المادة:** عظام.

- **مكان الاكتشاف:** مدينة تيديس الأثرية بقسنطينة.
- **مكان الحفظ :** متحف سرتا.
- **حالة الحفظ :** حسنة .
- **الوصف والتحليل:**

اربعة جماجم آدمية متشابهة محفوظة في صندوق، منذ جلبها من الحفرية إلى يومنا هذا لم تخضع لعملية الجرد، ومما يلفت الانتباه أنها في حالة حفظ سليمة من ناحية الجمجمة والفك العلوي، بينما نجد بعض الكسور على مستوى الأنف وثقب العينين مع وجود بعض الغبار على مستوى اعلى الجمجمتين.

بطاقة الجرد التقنية



- **رقم البطاقة:** 25.
- **رقم الجرد :x**
- **التسمية:** جمجمة بشرية .
- **المادة :** عظام.
- **مكان الاكتشاف:** مدينة تيديس الأثرية بقسنطينة.
- **مكان الحفظ :** متحف سرتا .
- **حالة الحفظ :** جيدة .
- **التاريخ:** X
- **الوصف والتحليل:**

جمجمة قوية مخزنة على حامل من الخشب بالمخزن B وهي في حالة حفظ جيدة متوسط الحجم يظهر صندوق الجمجمة والوجه سليمين وهي ذات لون بني محمر في كل من أعلى الجمجمة والخدين، الفك العلوي ذو قاعدة سنية فارغة في الأمام، أما من الجهتين اليمنى واليسرى نجدها سليمة أما شكل حفرة الأنف فهو بيضوي وشكل حجاب العينين يبدو مربع، أما الفك السفلي فهو مفقود تماما.

بطاقة الجرد التقنية



- **رقم البطاقة** : 26.
- **رقم الجرد :1A2196**
- **التسمية:** عظم جبهي.
- **المادة:** عظام.
- **المقاسات:**
  - **الطول: 85 سنتم .**
  - **العرض: 32 سنتم.**
- **مكان الاكتشاف:** واد سيقان ولاية ميلة.
- **مكان الحفظ** : متحف سرتا .
- **حالة الحفظ** : جيدة .
- **التاريخ** : مرحلة الباليوليتي القديم الأسفل.
- **الوصف والتحليل:**

جزء من جبهة جمجمة جاموس ، ذو حجم كبير لونه بني قاتم بفعل تغيرات الزمن في مكان الحفرية، تم العثور عليه من طرف الباحث الفرنسي **(الاروي)** بحفرية واد سيقان ولاية ميلة، ثم نقل الى متحف سرتا، اين تم كان من ضمن معروضات المتحف.

بطاقة الجرد التقنية



- **رقم البطاقة:** 27.
- **رقم الجرد :1A648**
- **التسمية:** عرقرب قرن غزال .
- **المادة :** عظام.
- **المقاسات:**
  - **الطول :** 16 سنتم.
  - **العرض قاعدة القرن:** 4,5 سنتم.
- **مكان الاكتشاف:** مغارة الدببة ولاية قسنطينة .
- **مكان الحفظ :** متحف سرتا .
- **حالة الحفظ :** جيدة .

الوصف والتحليل :

قرن الغزال بري يظهر في لون يميل إلى البياض بفعل التغييرات الزمنية الطويلة التي يقضيها من عمره، وبعد فقدانها للغلاف الخارجي الذي يحمي العرقوب الداخلي للقرن تبدأ في التأكل، و من خلال المعاينة الميدانية يبدو مقوس على طوله نحو الجهة العليا، كما يظهر عليه أنه فاقد لحده الأعلى وتساقط بعض الأجزاء السفلى، عثر عليه بحفرية أرثر دوبيرج سنة 1908م في مغارة الدببة بولاية قسنطينة.

بطاقة الجرد التقنية



- **رقم البطاقة :** 28.
- **رقم الجرد: 4K101**
- **التسمية:** باب
- **المادة : خشب**
- **المقاسات:**
  - **الطول: 1,93 م**
  - **العرض: 1,16 م**
  - **السمك :** 0,45 م
- **مكان الاكتشاف:** المدينة القديمة.
- **مكان الحفظ :** متحف سرتا .
- **حالة الحفظ :** جيدة .
- **التأريخ:** الفترة العثمانية.
- **الوصف والتحليل:**

باب خشبي يعود للفترة عثمانية، مزين بزخارف بارزة موزعة على سطح الباب، ذات أشكال هندسية متفرعة ومتعددة مفصولة بسفائف محززة غائرة على طول الباب ن وهي في أصلها مقسمة إلى مربعات طول ضلع الربع الواحد 22 سنتم ينتهي في الأعلى والأسفل بنفس الزخارف على عرض الباب، كما أنه مثبت بسبائك حديدية في أطرافه الأربعة، ذو دفتين اليمنى 66 سنتم واليسرى 47 سنتم كما نلاحظ فقدان الجزء الاوسط من الدفة اليمنى، أما اليسرى بها قطعة حديدية دائرية الشكل تستعمل لدق من جهة الخارج.

بطاقة الجرد التقنية



- رقم البطاقة : 29.
- **رقم الجرد : 4k104**
- **التسمية:** شاهد قبر(ثابوت)
- **المادة** : خشب
- **المقاسات:**
  - **الطول: 70** سنتم .
  - **العرض: 45** سنتم.
  - **السمك : 03** سنتم .
- **مكان الاكتشاف:** المدينة القديمة بقسنطينة
- **مكان الحفظ:** متحف سرتا.
- **حالة الحفظ** : جيدة .
- **التاريخ** : الفترة العثمانية .
- **الوصف و التحليل:**

شاهد لقبر يعود للفترة عثمانية (كان يستعمل فوق ثابوت خشبي للشخصيات البارزة) ذو شكل بيضوي مجزأ على طوله لجزأين ومستطيل القاعدة، يحمل كتابات. استطعنا أن نقرأ منها البسملة وتكرار اسم (الله)، ونفذ الختم في وسط هذه اللوحة الخشبية التي تحمل اللون الارجواني الفاتح واللون المائل الى الاصفرار.

خلاصة الفصل:

في مثل هذه المواضيع التي لم يسبق دراستها بصفة كلية في إطار جرد يأخذ بعين الاعتبار كل الجوانب، و يتبن أن المحاور الدراسية و الأمثلة التي يمكن طرحها كثيرة و بحجم هذا الموضوع المتشعب والمتنوع حسب مقتنيات المتحفين(سطيف وسيرتا).

ويتضح من خلال عملي الميداني بالنسبة لهذه الدراسة ليست هناك مصادر ومراجع تساعد على إماطة الغبار على جزء كبير من التحف أو اجزاء عرضت وتركت على حالها منذ وقت الحفريات، باستثناء بعض تقارير الحفريات التي اهتمت بالفسيفساء والكتابات اللاتينية وأهملت تماما ما يسمى بالمواد الصغيرة مثل ما نحن بصدد دراسته، زيادة على ذلك فقدان قوائم الموجودات التي كانت ترافق التقارير.

إن كثرة التحف وتشابهها جعل منا نتطرق الى بعض النماذج من هذه المقتنيات مثل دبابيس تصفيف الشعر والجلود والعظام والزرابي مما يبين أن الاهتمام آنذاك كان بعيدا كل البعد من المقاييس المتحفية و لا حتى العناية بالمتحف والدليل على ذلك وضع الادوات المتحفية في خزائن دون أي ترتيب أو توازن في عدد المعروضات، فمن النتائج الاولية لهذا البحث هو كشف حقيقة متحفية تتطلب جهودا معتبرة وتعديلات جذرية لأساليب العرض تبدأ بطبيعة الحال بدراسة شاملة لتاريخ المتحف كمبنى ثم محاولة إيجاد طرق سليمة لتثمين كل هذه المجموعات المتحفية.

ومن خلال هذا البحث في المراجع والمصادر القليلة التي تناولت ولو بوصفة وجيزة مختلف اللقى الاثرية، لاحظنا أن كمية معتبرة من التحف المعروضة حاليا مصدرها المقبرة الشرقية لمدينة سطيف. وبعض الحفريات التي اجريت مدينة تديس بقسنطينة.

فمن النتائج الاولية هو تصحيح بعض المعطيات مثل المقاسات ووصف التحفة والسنة التي انجزت فيها الحفرية وذكر القائمين والأعضاء المشاركين فيها، وتاريخ الحصول عليها كل هذه الاسئلة تبدوا ثانوية لكنها رئيسية في إطار إعادة الاعتبار العلمي خاصة في إطار الاتجاه الوقائي لعلم الآثار.

الفصل الخامس

طرق ترميم وصيانة المقتنيات الأثرية العضوية

أولا: طرق ترميم العظام والعاج الأثرية.

ثانيا: طرق ترميم وصيانة الجلود الأثرية.

ثالثا: طرق ترميم وصيانة المنسوجات الأثرية.

رابعا: طرق ترميم وصيانة الأخشاب الأثرية .

أولا: طرق ترميم العظام والعاج الأثرية:

يتوقف نجاح عملية صيانة وترميم المقتنيات العظمية والعاجية على معرفة ودراية بطبيعة الأثر (مكوناته تركيبه)، حتى يتم اختيار أنسب المواد التي يمكن استخدامها في علاجه وصيانته وترميمه وتقويته، والتي تقترب في خواصها من خواص الأثر المعالج حتى لا تلحق أضرارا بالأثر من جراء عمليات العلاج والصيانة والترميم.

1- طرق علاج وصيانة العظام والعاج:

تدخل العظام والعاج في نطاق الآثار العضوية، وهذه الأنواع من الآثار عندما تستخرج من الحفائر الأثرية فإنه يلزم اتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة وذلك للوصول بتلك الأنواع من الآثار الحساسة إلى أقصى درجات الحماية كلما أمكن ذلك، وفي هذا الخصوص نظرا لأن هذه المواد خلوية التركيب فإنها قابلة لامتصاص الرطوبة أو فقدها فإذا وجدت في وسط مائي فمن الواجب أن تلف في قطع من القماش المبللة بالماء، ثم تنقل إلى المعمل حيث تعالج بحكمة أو أن تنقل إلى مكان داخلي رطب حيث تجفف ببطء حتى يمكن تقليل الاعوجاج والالتفاف إلى أقل حد ممكن نتيجة لسرعة الجفاف.

1-1- طريقة التجفيف:

يجب وضع القطع الأثرية في عدة صناديق مغلقة تماما مرتبة حيث تتصاعد الرطوبة النسبية للجو الموجود بها بالتدريج فتوضع مثلا في صندوق مغلق به محلول مركز من نترات البوتاسيوم داخل إناء ذو مواصفات خاصة، لتكون الرطوبة النسبية داخله حوالي (14%) عند 21°م وتترك لمدة ثلاثة أشهر تقريبا، ثم تنقل إلى صندوق ثاني به محلول مركز من كلوريد البوتاسيوم فتكون الرطوبة النسبية داخله (86%) عند 21°م، وتترك لمدة ثلاثة أشهر تقريبا، ثم تنقل إلى صندوق ثالث به محلول مركز من نيتريد الصوديوم فتكون الرطوبة النسبية داخله (61%) وتترك لمدة شهرين ثم تنقل إلى صندوق رابع به محلول مركز من نترات الماغنسيوم فتكون الرطوبة النسبية داخله

(53%) وتترك لمدة ثلاثة أشهر ... وهكذا[1]. إلى أن تصل الرطوبة النسبية إلى الدرجة التي تتفق مع الدرجة المناسبة للعظم وهي طبقا لتعليمات اليونسكو 50 إلى 55%.

1-2- طرق تنظيف العظام الأثرية والعاج:

لتتم عملية تنظيف المقتنيات العظمية والعاجية بطريقة سليمة وجيدة لا بد من تتبع المراحل التالية:

1-2-1- التنظيف الميكانيكي:

تنظف العظام الأثرية أولا من الأتربة والاتساخات العالقة بسطوحها باستخدام فرشاة ناعمة ومشرط غير حاد.

1-2-2- التنظيف الكيميائي:

نظرا لحساسية العظم للتأثر بالماء فإنه يجب عدم استخدام الماء في عملية التنظيف إلا في الحالات التي يكون فيها بديل عن غيره، على أن تكون حالة الأثر تسمح بذلك، وعند ذلك يمكن استعمال قدر قليل من الماء مضافا إليه بعض المنظفات الصناعية مع فرشاة ناعمة جدا[2]. وفي حالة تبقع الأثر العظمي بالسناج أو الشحم، مثلا فإنه يمكن إزالة هذه البقع بالماء المضاف إليه الكحول بنسبة 50% وأخيرا تجفف بغمرها في الكحول والأثير على التوالي[3].

1-2-3- إزالة الرواسب السطحية والأملاح:

إنّ عملية إزالة الأملاح من الآثار المصنوعة من العظم أو الهياكل أو المشغولات العظمية تعتبر واحدة من أصعب المشاكل التي يوجهها العاملون بحقل الترميم وخاصة في الحالات التي يكون فيها العظم نصف متحجر حيث أنها عادة تتعرض للاعوجاج وانفصال أليافها إذا وضعت في الماء ولو لدقائق قليلة، وفي هذه الحالة يستحيل ترميمها وفي الحالات التي يطالب فيها المرممون بإزالة ما يوجد على

1- عبد المعز شاهين، طرق صيانة وترميم الأثار والمقتنيات الفنية، مرجع سابق، ص 93.

2 - نفسه، ص 95.

3 - نفسه.

سطوح هذه الأنواع من الآثار من طبقات ملحية فإنه يجب مراعاة منتهى الدقة والحرص والسرعة ليمكن الانتهاء من عملية التنظيف، وفي هذه الحالة يمكن إتباع الطرق الآتية:

- ❖ تجهز خمسة أحواض بها ماء مقطر، ثم يوضع الأثر المراد علاجه في كل منها على التوالي لمدة خمس ثوان.
- ❖ بمجرد رفع الأثر من الماء يوضع في حوض به كحول نقي بنسبة 80% لمدة 30 ثانية.
- ❖ يرفع الأثر ويوضع مباشرة في حوض من الكحول نقي بنسبة 95% وذلك لمدة 30 ثانية.
- ❖ يوضع الأثر في النهاية في حوض به إيثير لمدة 05 ثوان، ثم يجفف باستعمال تيار ضعيف من الهواء.

وفي الواقع فإنه لا يقتصر الأمر في الإصابة على تكون رواسب ملحية على سطح العظم، بل يتوقف نوع الرواسب على طبيعة التربة التي وجدت فيها هذه الأنواع من الآثار غير أن الأنواع الشائعة زيادة على الرواسب الملحية هي كربونات الكالسيوم أو الصوديوم، أو كبريتات الكالسيوم[1]. وتستخدم لإزالة كربونات الكالسيوم أو رواسب الصوديوم نسبة 1%، من حامض الهيدروكلوريك وفي هذه الحالة تتم عملية التنظيف على فترات بحيث لا تزيد المساحة التي يجرى فيها التنظيف عن 01 سم^2 في كل مرة حتى يمكن التحكم في كمية CO_2 الناتج عن تفاعل الحامض مع كربونات الكالسيوم أو الصوديوم ألا تسبب في تفتت هذه الآثار، ويوقف استعمال الحامض بمجرد تفتت الرواسب وتكمل عملية التنظيف ميكانيكيا[2].

أمّا في حالة وجود رواسب من كبريتات الكالسيوم تتم عملية التنظيف بالطرق اليدوية لصعوبة ذوبانها في محلول مخفف من الحامض فهي شحيحة الذوبان في الماء لذلك تزال ميكانيكيا[3] وتوجد الحالات التي لابد معها التسليم بالأمر الواقع دون إجراء

1 – عبد المعز شاهين، طرق صيانة وترميم الأثار والمقتنيات الفنية، مرجع سابق، ص 94.

2- نفسه، ص 95.

3- نفسه.

العلاج الكامل وهذه حالة أخرى من الحالات التي يجب معها قيام موازنة واعية بين حال الأثر وسلامته.

2- علاج العظام والعاج المصابة بالكائنات الحية الدقيقة والحشرات:

يعتمد نجاح علاج العظام والعاج المصابة بالكائنات الحية الدقيقة أساسا على التعرف على نوع هذه الكائنات حتى يمكن اختيار أنسب المواد والطرق اللازمة للقضاء عليها بصورة نهائية، وعند اختيار المواد اللازمة للتعقيم لابد من توافر عدة شروط فيها هامة هي:

- ❖ ألا يكون لها رائحة مستديمة وغير مستحبة.
- ❖ أن يكون لها تأثير قوي ومستمر لفترة طويلة.
- ❖ أن يكون لها قدرة عالية على النفاذ.
- ❖ أن تكون غير قابلة للاشتعال.

وتعالج العظام بالمبيدات الفطرية، وبتجفيفها في أوساط تنخفض فيها درجة الرطوبة النسبية إلى الدرجة غير الملائمة لنمو البكتيريا والفطريات.

وتنقسم المبيدات الفطرية والبكتيرية إلى قسمين:

- مبيدات قابلة للذوبان في الماء مثل فلوريد صوديوم، سليكوفلوريد المغنزيوم، وخامس كلورفينات الصوديوم.
- مبيدات قابلة للذوبان في المذيبات العضوية مثل مستوكس Mystox، وثيمول Thymol زيرام Ziram، برفينتول Previntol C.M.K .

ويمكن إبادة الفطريات والبكتيريا باستخدام الطرق التالية مستقلة أو متحدة:

- بواسطة التبخير ببروميد الميثيل.
- بواسطة الرش بأحد المواد الآتية: الكلوروفورم . الفينول Phenol . اكسلين Xylene [1]، التولوين.

وفي حالة الإصابة الأكثر خطورة تستخدم المبيدات الآتية:

[1]- حسام الدين عبد الحميد، " المجلة العلمية لبحوث الترميم وصيانة المقتنيات الثقافية والفنية "، الهيئة العامة للكتاب، القاهرة، 1979، ص 119.

اكسيلمون Xylamons، كريوزوت Creosoto، البرادكس Baradichloro Benzene.

وهذه المطهرات لا تقضي على الفطريات والبكتيريا فقط، بل تعطي تأثيرا وقائيا ويمكن قتل الفطريات أيضا باستخدام النظائر الموشعة، وأشعة X، وتتم إبادة الحشرات بإحدى الطرق الآتية:

- ❖ التبخير بالغازات السامة مثل غاز بروميد الميثيل[1].
- ❖ الإسقاء بالمحاليل الكيميائية المبيدة للحشرات ومن الناحية العملية يقتصر الأمر على استخدام المحاليل الكيميائية لخطورة الغازات السامة على القائمين بالعمل.

وتستخدم عادة محاليل المواد الآتية:

- المحاليل التي تحتوي على الـ .د. ت، والجامكسان.
- البراداي كلورا بنزين (5%) مضافا إليه ال د.د. ت (5%) في الكبروسين.
- مركبات الكلورا نفتالين[2].

3- ترميم كسور العظام والعاج:

يتم العثور في الحفائر الأثرية على هياكل ومشغولات عظمية متكسرة نتيجة الأثقال الواقعة عليها من المخلفات والأتربة مما يستلزم معه تجميعها باستخدام اللواصق المناسبة وهناك عدة شروط يجب أن تتوافر في اللاصق المستخدم في الترميم أهمها:

- أن يكون له قوة لصق عالية حتى بعد التعرض للظروف المحيطة لمدة طويلة.
- يجب أن يكون شفاف وليس له لون
- يجب أن تكون هذه اللواصق خالية من العناصر الضارة
- يجب إزالة هذه اللواصق بسهولة عند الحاجة
- يجب أن تكون هذه اللواصق قابلة للاستعمال والتطبيق عند درجة حرارة الغرفة لتلافي أي ضرر.

1- حسام الدين عبد الحميد، مرجع سابق، ص 119.

2- نفسه.

- لا يتعارض مع وسائل البحث العلمي من تحليل بالأشعة السينية أو التأريخ بالكربون 14 وغيرها.

ومن أهم الراتنجات الطبيعية المستخدمة في مجال الترميم اللواصق[1].

4- المواد المستخدمة في تقوية العظام الهشة والضعيفة:

في حالة العظام الهشة أو الضعيفة يستلزم تقويتها باستخدام مواد التقوية في صورة محاليل، ويجب أن تتوفر في مواد التقوية المستخدمة في تقوية العظام الشروط الآتية:

- ألا يتغير لونها بمرور الزمن أو تسبب تغير في لون العظام.
- أن تكون اللزوجة والوزن النوعي لها يسمحان بدرجة نفاذية عالية.
- أن تتميز بالثبات بمعنى ألا تتعرض للتغيرات الكيميائية أو فقدان بعض خواصها المميزة بمرور الزمن.
- أن تكون قوية التأثير أي تتميز بمفعولها القوي في التقوية للعظام للدرجة المطلوبة.
- ألا تتفاعل مع مكونات العظام.
- ألا تسبب لمعان السطح.
- أن تكون مرنة أو بها نسبة من اللدونة وفي نفس الوقت صلبة.
- أن تكون عكسية الاستخدام بمعنى إمكانية إزالتها عند الحاجة لذلك دون أن تسبب ضررا
- ألا تمثل غذاء للفطريات والحشرات.
- ألا يحدث لها انكماش كبير بعد تبخر المادة المذيبة.
- ألا يكون للرطوبة تأثير عليها، وفي نفس الوقت تعطي حماية للأثر ضد الرطوبة.

وبالرغم من البحث العلمي الدؤوب والتجارب المستمرة فإنه لم يتم الحصول على مادة واحدة الآن يمكن أن يتوافر لها كل هذه الشروط وبالتالي فإن اختيار المواد المستخدمة في التقوية يتوقف على حالة الأثر ذاته وأولوياتها من حيث الصفات الهامة والمناسبة في المادة المستخدمة لهذه الحالة بحيث يتم اختيار أنسب للمواد التي تعطي أفضل النتائج بناء على الإصابة التي يعاني منها الأثر العظمي، بل يقتضي الأمر في

[1] - حسام الدين عبد الحميد، مرجع سابق، ص119.

بعض الأحيان تطبيق أكثر من مادة لكي نحصل على النتيجة المرجوة بحيث تكمل كل منها الخواص المطلوبة والمفقودة في المادة الأخرى وتتم عملية التقوية بالغمر أو الرش.

وتنقسم المواد التي تستخدم في التقوية أو التثبيت أو كطلاء واقي إلى قسمين أساسيين:

4- 1 - المواد الطبيعية:

وهي مواد يتم استخلاصها من النباتات أو الحيوانات أو الحشرات أو من خامات طبيعية ومن أهمها الشموع وهي مثل معظم الراتنجات الطبيعية تتكون من خليط من مكونات عديدة ومن أهمها ما يلي:

- أحماض دهنية حرة.
- هيدروكربونات.
- استرات للأحماض الدهنية مع كحول تحتوي على عدد كبير من ذرات الكربون.
- كحول حرة تحتوي على عدد كبير من ذرات الكربون[1].

وكما تستخدم هذه المواد للتقوية، وتستخدم كعازل ضد الرطوبة، فلها خاصية الحماية، وتمثل الوقاية ضد الحشرات والطفيليات.

4- 2 - المواد الصناعية:

وتشمل الراتنجات الصناعية (Synthetic Resins) وهي مواد معقدة غير متبلورة عضوية، نصف صلبة، تحضر بواسطة تفاعلات كيميائية لمجموعة متنوعة من المواد الخام وهي تشابه الراتنجات الطبيعية في العديد من خواصها الفيزيائية وفي التكوين الكيميائي وفي سلوكها في التفاعلات الكيميائية ومعظم الراتنجات الصناعية تحضر من المركبات العضوية غير المشبعة بواسطة عمليات كيميائية تعرف بالبلمرة، أو من المركبات المحتوية على الأوكسجين (خاصة مجموعة الهيدروكسيل) بواسطة التكثيف، وبعضها ينتج بواسطة التأثير المزدوج لكل من البلمرة والتكثيف.

[1] –Blackshaw , S.M. and ward, S.E " simple test for assessing Materials for in conservation in resins in conservation, Scottish society for conservation and restoration ,1983,P. 12 – 16

وتعتمد أهمية الراتنجات الصناعية على العديد من الخواص الفيزيائية مثل: النقاء، قوة اللصق، الصلادة والشفافية للضوء، معامل الانكسار، نفاذية الرطوبة، السلوك الحراري، وترجع خواصها الفيزيائية من القوة والصلادة والمرونة واللدونة إلى تركيبها الجزيئي الخاص داخل التركيب الشبكي لها.

وتنقسم الراتنجات الصناعية بناء على خواصها عند تعرضها إلى الشمس والضغط ومدى تجاوبها للتسخين ومن الراتنجات الصناعية التي تستخدم في تقوية العظم في صورة محاليل راتنجات الفينيل وهي تتبع مرتبة الثرموبلاستيك، وهي في الغالب قابلة للذوبان في المذيبات العضوية، ويمكن اعتبار راتنجات الفينيل المشتقات المبلمرة لكحول الفينول Vinyl Alcohol CH2–CHOH، وبالرغم من أن كحول الفينيل المبلمر ينتج تجاريا وقابل للذوبان في الماء مثل كلوريد البولى فينيل أو خلات البولي فينيل، وهي لا تتعرض للاصفرار بمرور الزمن[1]، ومن أهم هذه الراتنجات هي:

4-2-1- راتنجات الأكريلك:

وهي راتنجات قريبة الصلة بالراتنجات الفينيلية، إذ أنها تحتوي على مجموعات CH2= CH، وبالرغم من أن الراتنجات الصلدة يمكن أن تصنع من حامض الأكريلك CH2=CH–COOH ومن حامض الميتاكريلك CH2: C(CH3)COOH إلا أنه قد وجد أن استرات هذه الأحماض تعطي نتيجة أفضل في تكوين الراتنجات الشائعة الاستخدام ومن أفضل هذه الراتنجات هي التي تصنع بواسطة بلمرة ميثيل الميثاكريلات وتعرف بصفة عامة براتنج ميثاكريلات وبالإضافة إلى ميثيل الميثاكريلات يمكن استخدام أيضا في التقوية مبلمرات اسرات الميثاكريلات وتشمل على[2] Butyl , N–Propyl, Ethyl.

4-2-2- راتنجات الايبوكسي:

ويمكن استخدام راتنجات الايبوكسي في التقوية، وفي حالة استخدام الايبوكسي في التقوية فإنه لابد من استخدام نوع ذو درجة لزوجة منخفضة حتى يتسرب إلى الأجزاء الداخلية من التشققات العظمية بسهولة ويمكن تحضير مادة الايبوكسي المستخدم في التقوية من مخلوط الايبوكسي بنسب متفاوتة في مذيب عضوي مثل

---

[1] –Miller , J.F., " the care of Antiquities " London,1964,140.

[2] –Horn W.B., " Acrylic Resins " Rehinhold Publ. Coporation , New–York, 1999, P. 18.

الطولوين لمحلول قليل اللزوجة بدرجة أكبر حتى يمكن المزيج أن يتسرب إلى داخل العظم بعد تبخر وتطاير المذيب العضوي يبدأ التفاعل المؤدي إلى تصلد الايبوكسي داخل المسام والفجوات مما يقوى الأثر تماما[1].

وأخير لابد من لفت الانتباه إلى ضرورة معرفة عوامل التلف الداخلية والخارجية التي تصيب مادة العظام والعاج، تلك العوامل التي لم تحظ بالاهتمام على مدار الأيام والسنوات الماضية، فمن خلال ما توصلنا إليه من عوامل تلف المواد العاجية والعظمية قد تبدأ في نشاطها منذ أن خلق ذلك الحيوان أو الإنسان، متمثلة في تلك الإصابات التي تصيب ذلك الكائن الحي أثناء حياته، وما يكون لها من تأثير مباشر على صحته، وبالتالي جودة هذه المواد المأخوذة منه، وما تخلفه تلك الأمراض والإصابات من تلف داخلي وظاهري بالمادة العضوية أو العاجية، يظهر أثرها بعد تداولها ومع مرور الزمن، أيضا ما يلحق بهذه المواد عند استعمالها وبعض التأثير السلبي عند تصنيعها وما يتبعه من تحلل حمضي للمواد العظمية أو العاجية على حد سواء.

ثانيا: طرق ترميم وصيانة الجلود الأثرية:

تعد الآثار المصنوعة من منتجات جلدية ذات حساسية كبيرة خلال هذه العملية دون معرفة الطريقة التي استخدمت في تحضير ودباغة الجلد، فلكل نوعية من الجلود طريقة خاصة في التنظيف.

1- التنظيف:

تعتبر مرحلة التنظيف الجزء الحرج من عملية الصيانة، إذ أنها لا تخدم الناحية الجمالية فقط، ولكنها أيضا تعمل على إظهار حقيقة هذا الأثر وبيان الأجزاء المختفية منه[2].

---

[1] –.Snow , C.E. " the examination and treatment of bone Adhesives and consolidates, HC, London,1986, p47.

[2] – ج أم كرونين، مرجع سابق، ص 324.

فالجلود غير المدبوغة مثل الرق، تختلف عن الجلود نصف المدبوغة أو المدبوغة دباغة نباتية أو معدنية، وذلك من حيث مقاومة لكل نوعية من تلك النوعيات للمياه[1] .

وتتعدد المراحل التي تمر بها عملية تنظيف الجلود بدءا من التنظيف الميكانيكي اليدوي، والتنظيف بسفح الهواء والتنظيف الرطب فضلا عن عدة أنواع أخرى من طرق التنظيف يمكننا تناولها فيما يلي:

1- 1- التنظيف الميكانيكي باستخدام آلات بسيطة:

التنظيف الميكانيكي للجلود يكون بهدف إزالة الأتربة والعوالق الصلبة، أو بويضات الحشرات أو مخلفاتها وما قد يتواجد على سطوحها من طبقات لزجة[2]، حيث ترتكز عمليات التنظيف على اختزال المواد غير الأصلية من أسطح الجلد بحيث لا يحدث تمزق للطبقات المزخرفة، أو مادة الجلد نفسها، حيث تعامل الأسطح المغطاة بطبقات تلوين معاملة خاصة كما سيأتي ذكرها.

أما الأتربة والهباب وتزهرات الأحماض الدهنية ونواتج الرشح والتي تكون فاقدة الارتباط بسطح الجلد فيتم إزالتها باستخدام الفرشاة أو بالشفط، Vacuuming، حيث يمكن استخدام ماكينة التنظيف بالشفط Vaccum Cleaner، على أن يراعي الحذر وألا يستخدم مع الجلود التي تعاني من هشاشة زائدة أو الجلود التي عليها ألوان أو طبقات تذهيب منفصلة، ويصلح أسلوب التنظيف بالفرش والشفط مع الجلود نصف المدبوغة ذات الأسطح الناعمة بحيث تكون الفرشاة في اتجاه خرطوم ماكينة الشفط ويتم وضع قطعة شاش على المناطق الحساسة وتمرير خرطوم الشفط أعلاها وتستخدم الفرش الصلبة Stiffer bruch مع المناطق ذات المقاومة ولكن بحذر حيث أن مثل هذه الفرش من الممكن أن تحدث تغيير في مظهر سطح الجلد[3].

---

1 –Canadian Conservation Institute (CCI) " Preserving my heritage, how to care for leather and skin objects , 2002 m pp 1–2

2 – عبد المعز شاهين . مرجع سابق، ص 25 .

3 –Candian Conservation Institute (CCI) .Preserving my heritage .Op.Cit.2002, pp1–2

1-2 - التنظيف الميكانيكي بسفح الهواء:

تعتبر هذه الطريقة من الطرق الميكانيكية الناجحة في تنظيف الآثار بوجه عام وقد نجح تطبيقها أشكال محددة وبحجم يتراوح ما بين 10- 50 ميكرون ومن مواد مختلفة مثل كربيد السليكون Silicon Carbide وذلك في حالة الاتساخات الصلبة كما يستخدم بيكربونات الصوديوم Sodium Bicarbonate مع الاتساخات الأقل صلابة، هذه الحبيبات تحمل عبر خرطوم في مجرى الغاز الجاف أو الهواء الموصل عبر الخرطوم بضغط يتراوح ما بين 2.8 – 5.6 كجم / سم^2. حيث يتم الإمساك بالقطعة المراد تنظيفها داخل غرفة العمل وهي عبارة عن دولاب به فتحات في مقدمته لإدخال أيدي العامل منها، وفي حالة القطع الكبيرة يتم وضعها على منضدة خارج الغرفة والخرطوم المستخدم يجب أن يكون فوهته ذات شكل مناسب، بحيث تكون الفتحات الصغيرة للخرطوم قادرة على تنظيف الخطوط الرفيعة التي يصل عرضها 0.01 سم، وذلك اعتمادا على المسافة بين الخرطوم والسطح المراد تنظيفه وعندما يُراد بتنظيف مناطق غاية في الدقة مثل الأجزاء الخلفية من التصميمات الملونة أو المرسومة على الجلد فإن ضغط الهواء يجب أن يقلل لكي يسمح للخرطوم أن يكون على اتصال بالجلد.

والغاز المستخدم يمكن أن يكون النتروجين أو ثاني أوكسيد الكربون أن حتى الهواء المضغوط، ولقد استخدمت هذه الطريقة في تنظيف بعض مجموعات المتحف القومي بالولايات المتحدة الأمريكية، والتي اشتملت على أزياء وحلل جلدية، مزخرفة بالخرز، أو بالجدل، وقد أجريت عليها عدة تجارب للتنظيف بالمذيبات إلا أنها لم تنجح نسبيا، لذا تم اللجوء إلى هذه الطريقة حيث استخدمت فقاعات زجاجية، وفي معظم الحالات أعطت إزالة كاملة للأتربة والاتساخات وبشكل جيد، كما تم تنظيف الأجزاء التي كانت مغطاة ببقع من الدخان، والأجزاء التي كانت مزخرفة وملونة تم معها تقليل الهواء إلى 2.8 كجم/ سم^2، واختزال سرعة اندفاع الحبيبات[1].

[1] –Gibson , B.M " The use of the airbrasive process for cleaning ethnological materials– In Studies In Conservation, Vol ,14NO ., 4. 1969 . pp.155-163

3-1 – التنظيف باستخدام المساحيق الماحية:

حيث يغلب استخدام مثل هذه المساحيق في تنظيف الرق على أنه يجب أن تستخدم بحرص شديد وذلك لقوتها في التنظيف، ويحذر استخدامها على الأسطح المتواجد بها كتابة أو لون أو أي تصميمات أخرى[1].

كما يفيد المطاط الخام في إزالة بقع الزيوت المعدنية وزيت بذر الكتان والفازلين والقشدة والزبدة، حيث يتم تغطية تلك البقع باستخدام طبقة سميكة من محلول المطاط الخام في مذيب سريع التطاير، ثم تكشط طبقة المطاط عند جفافها تماما باحتراس ودقة بآلة حادة كشفرة حلاقة أو باستعمال حجر الرملي الناعم، وتكرر عملية التغطية بمحلول المطاط والكشط عند جفافها لحين التخلص من البقع نهائيا.

مع ملاحظة أن بقع الزيت يجب أن تزال بأسرع ما يمكن حيث أن هذه البقع وخاصة الناتجة عن زيت بذر الكتان أو زيوت البويات الأخرى تتأكسد عند جفافها ويصعب إزالتها بهذه الطريقة.

ويحضر محلول المطاط بتقطيع المطاط الخام، إلى قطع صغيرة جدا، ثم تذاب في ثاني الكربون 6:1 على التوالي مع العلم أن ثاني كبريتور الكربون من المذيبات القابلة للاشتعال بسهولة ولذلك يجب الحرص وإجراء العملية بعيدا عن مصادر اللهب والحرارة[2]. كما يمكن استخدام الأساتيك البيضاء الخاص من نوع White vinyl ereasers لإزالة العلامات التي قد توجد على الجلد الناعم الفاتح اللون[3].

4-1 – التنظيف باستخدام الموجات فوق الصوتية:

الموجات فوق الصوتية عبارة عن موجات صوتية فوق الحد التي يستطيع أن يتحمله الإنسان، وكما هو معروف لنا فإن عمليات التنظيف تتطلب في أغلب الأحوال إذابة الاتساخات كما في حالة الأتربة القابلة للذوبان، أو إزاحة الاتساخات غير قابلة للذوبان، أو تتطلب الاثنين معا، كما في حالة الجزئيات غير الذائبة، المرتبطة عن

---

[1] –Candian Conservation Institute (CCI) .Preserving my heritage , Op, Cit, 2002. PP 1 – 2

[2] – أبو سمرة متولي السيد، تكنولوجيا الصناعات الصغيرة، دار الكتب الجامعية، الإسكندرية، الطبعة الأولى 1970، ص 48 .

[3] – أماني محمد كامل إبراهيم أبو كرورة ، صيانة الجلود الأثرية، جامعة عين شمس، القاهرة، 1997م، ص 143 .

طريق روابط ذائبة مثل الزيوت والشحوم، والتأثير الميكانيكي لطاقة الموجات فوق الصوتية، من الممكن أن يساعد في الإسراع وإذابة جزيئات الاتساخات، كما تعتبر الموجات فوق الصوتية مفيدة في عمليات الشطف حيث يمكن إزالة بقايا كيماويات التنظيف تماما عن طريق الشطف باستخدام الموجات فوق الصوتية[1] ، وتعتمد ميكانيكية التنظيف بالموجات فوق الصوتية على خطوتين رئيسيتين: الأولى إزالة الاتساخات، والثانية منع إعادة التصاقها.

وإزالة الاتساخات المختلفة تشتمل على ميكانيكيات مختلفة، ترتكز أساسا على طبيعة ونوعية تلك الاتساخات ولتحقيق أفضل النتائج للتنظيف، يجب اختيار تردد الموجات فوق الصوتية المناسب، ووسط التنظيف الملائم سواء استخدمت المذيبات أو السوائل[2].

كما يمكن استخدام التنظيف بـ Mega Sonic وهي من الطرق التنظيف الشائعة في تنظيف الاتساخات من المنتجات الأكثر حساسية، والتي يمكن أن تستخدم معها كيماويات متعددة مثل الماء، المحاليل المائية المتعادلة المحاليل القلوية والحامضية الكحول، الأسيتون الجلوكول الايثير ... الخ[3]

كما يمكن أن تستخدم موجات ميجا، والموجات فوق الصوتية معا، في عملية التنظيف وقد ذكر أن الموجات فوق الصوتية من الطرق التي يمكن استخدمها في تنظيف الجلود والعمل على طرد وإزاحة الذرات الصغيرة الملوثات من داخل التركيب الشبكي لألياف الجلد، وذلك في حالة الجلود الجيدة المتماسكة[4].

5-1 - التنظيف الرطب للجلود:

يعتبر الماء أحسن مذيب وذلك بفضل عزمه القطبي الكبير، فهو مذيب لعدد كبير من المواد العضوية وغير العضوية. وتزيد قدرة الماء على إزالة هذه المواد بزيادة

---

[1] –Fuchs , F.J." the fundamental theory and application of ultrasonic for cleaning , CRC, Press, LIC, USA , 2001, PP. 201– 206

[2] –Awad ,S B ., ' ultrasonic cleaning mechanism " in Hand Book for Critical Cleaning, CRCm Press, LIC, USA , 2001 PP ., 217 – 225

[3] –Beck , M ., " Megasonic cleaning action " In Hand Book for Critical Cleaning .CRC. press , LIC.USA, 2001 , PP – 233 – 244

[4] –Ipid,p 200.

درجة الحرارة ويستخدم الماء في عملية تنظيف بعض المواد العالقة مثل التربة بطريقة الإزاحة[1].

ويستخدم الماء مع الآثار الجلدية، التي وجدت مغمورة في الماء، حيث تبدأ عملية المعالجة لمثل هذه المقتنيات في بالغسيل بماء متعادل غير أيوني De – Ionized water وذلك لإزالة الأملاح الذائبة، بعد إزالة هذه الأملاح فإن الجلد الملطخ ببقع الأملاح المعدنية يتم وضعه في الآتي: 5% (W/V) Salution of Oxalid acid in de – ionized water، حتى يتم تشتت البقع أو الطبقات الصلدة Encrustation، بعد ذلك يتم غسل الجلد بماء مغلى فيه الصنوبر لعدة أيام[2]، تمهيدا لاستكمال باقي خطوات المعالجة بالنسبة لمثل النوعية من الجلود والتي وجدت مغمورة في الماء، كما أن الجلود الأثرية يحب أن تغسل لإزالة أية اتساخات تكون متشربة في الجلد على أن يراعي الغسيل في الماء منفردا، إلا إذا كانت هناك ضرورة كإضافة كيماويات التنظيف للمساعدة في إزالة مثل هذه الاتساخات، التي تشربت داخل الجلد فيتم استخدام كمية صغيرة من المنظفات غير الأيونية Non – Ionise detergent 1% من حجم المحلول أو استخدام Hexametaphosphate، وإذا تم استخدام Calgon، فإنه يجب التأكد من أن قيمة PH ما بين 3 إلى 5 مع ملاحظة أن إضافة أي إضافات يمكن أن تكون غير آمنة للاستخدام على الجلد، ويتم شطف الجلد جيدا بعد الغسيل مع عدم استخدام أي كيماويات، يمكن أن تتسبب في إتلاف ألياف كولاجين الجلد[3] والجلود نباتية الدباغة يمكن تنظفيها باستخدام ممسحة مبللة Damp Swapping، وأي إشارة إلى شروخ أبو بودرة بالسطح تكون بمثابة إنذار لحدوث خطر، وإذا كان الجلد في حالة جيدة فإنه يتم استخدام قطع قماش ناعمة منداة بالماء مع إمكانية إضافة قطرات قليلة من منظف سائل بعد ذلك يتم المسح برقة، حتى لا

---

[1] – ياسين السيد زيدان . محاضرات في علاج وصيانة المنسوجات . قسم الترميم، كلية الآثار، جامعة القاهرة، 2000م.

[2] –Morris , K., Seifert, B.L., " Conservation of leather and textiles from the defence " In Journal of the American Institute for Conservation. JAIC. Vol., 18 No., 01 Article 5 1978, pp 33- 43

[3] –Conservation Research Laboratory . " Leather Conservation" Donny L. Hamilton . Texas A&M; University ; 2000; PP 1- 6

تترك آثار للرطوبة على السطح[1] حيث يتسبب البلل الزائد في إحداث انتفاش موضعي وتجعد وتبقع[2]، تعتبر درجة حرارة سائل التنظيف ذات أهمية كبيرة في الإسراع من إزالة الدهون والشحوم، والزيوت، والشموع فزيادة درجة الحرارة تقلل من لزوجة الزيوت والشحوم ويجعلها أكثر حركة تاركة أماكنها كما أن وقت تطبيق سائل التنظيف يعتمد على تركيز المنظف المستخدم[3].

6-1 - إزالة البقع:

إزالة البقع تعتمد بالدرجة الأولى على الإذابة والاستخلاص أو استخدام مواد التبيض وفي كلا الطريقتين تستخدم المحاليل والمنظفات ويتم الاستخلاص بورق النشاف أو ورق يتشرب الأحبار ويمكن الاستخلاص بالغسيل في أحواض الغسيل وعموما تنقسم المنظفات والمحاليل المستخدمة في تنظيف البقع إلى ثلاثة أنواع طبقا لنوع البقع:

أ - منظفات عضوية.

ب - منظفات مائية.

ج - محاليل تبيض[4].

وقد تناولنا المنظفات المائية عند حديثنا عن التنظيف الرطب.

كما أن الكيماويات التي تستخدم لتفتيح لون الجلد، عادة ما يكون لها تأثير عكسي على الأثر حيث أن هذه القلويات والأحماض القوية تعمل على استخلاص الخامات والأصباغ والتحلل المائي للكولاجين، لكن بعض البقع يكون لزاما علينا إزالتها إن لم يكن ذلك يضر الجلد نفسه ومن أنواع هذه البقع والمواد المستخدمة في إزالتها نذكر[5]:

- بقع الشموع: يتم إزالتها بالبنزين، مع استخدام ورق النشاف والمكواة الحرارية.

[1] -Candian Conservation Institute (CCI) .Preserving my heritage .Op.Cit. 2002 , PP 1- 2

[2] -ipid , P 269

[3] -Bockhorst, R.., Beeks, M. Keller, D., " Aqueous cleaning essentials " in Hand Book For Critical Cleaning .CRC Press. LIC .USA. 2001, PP. 37- 58

[4] - مصطفى السيد يوسف . مرجع سابق، ص 130 - 131

5 - نفسه.

- الأحبار: يستخدم لإزالتها المذيبات والكيمياويات المناسبة مثل الكحول الايثلي والنشادر ومحلول حمض الأوكساليك المخفف.

- بقع الحديد: يتم إزالتها باستخدام EDTA أو استخدام مادة الأكيت Okite المخلوطة مع الماء[1].

كما أن هناك بعض التركيبات التي تصلح لإزالة أنواع متعددة من البقع أو البقع التي تكون ناتجة عن اختلاط أكثر من مادة، وعادة ما يكون مثل هذه البقع هي المتواجدة بالفعل على المشغولات الجلدية.

1-7- التنظيف بالليزر:

مما لاشك فيه أن معظم طرق التنظيف التقليدية من الممكن أن تؤدي إلى تلف الأثر حتى ولو تمت بحرص وعناية.

وتطور تقنية الليزر خلال السنوات القليلة الماضية أعطى دفعا كبيرا في طرق صيانة أقل إتلافا وأكثر تحكما.

والاختلاف الأساسي ما بين التنظيف بأشعة الليزر والطرق التقليدية يكمن في أن ذرات الضوء أو الفوتونات يمكن أن تميز ما بين الاتساخات والطبقة الأصلية أسفلها Substrate مما يتيح للمرمم التحكم في مستوى التنظيف المطلوب للسطح.

والليزر عبارة عن مصدر وحيد للضوء مزود بطاقة في شكل شديد جدا وأحادي Monochromatic.

– ميكانيكية التنظيف بالليزر:

عندما بتفاعل شعاع الليزر مع السطح المراد تنظيفه فإن جزء من الطاقة ينعكس والباقي يمتص، والجزء الممتص من الطاقة يعتمد على الطول الموجي Wavelength/ لأشعة الليزر.

وكذلك الخواص الفيزيائية والكيميائية للسطح المراد وتنظيفه[2]. الليزر يستخدم لأغراض التنظيف هو Q–Swithced Nd: YAG النبضات وتستخدم في إزالة

---

[1] – أماني محمد كامل إبراهيم أبو كرورة. مرجع سابق ، ص 148 – 151

[2] – Coooper , M " leaser Cleaning in Conservation : An Introduction " 1st pub, Butter Worth Heinemann, London , 1998, pp 76 – 77

الملوثات والاتساخات الصلبة والسميكة كذلك الطبقات الرقيقة من الاتساخات والحبيبات التي تتواجد بالرق.

وتعتبر عملية تنظيف الوثائق بالليزر من العمليات المعقدة، حيث يعتمد نجاح تلك العملية على نوع من الاتساخات، نوع المادة الأصلية " للجلد أو الرق" نوع الحبر والطريقة المرتبط بها وشدة الطاقة المستخدمة من نوع من الوثائق لا تصلح للاستخدام مع نوع آخر[1].

1-8- التنظيف بالأنزيمات:

الأنزيمات المفتتة للبروتينات تمّ استخدامها بكميات كبيرة وانتشرت انتشارا سريعا في دول كثيرة، والإنزيم هو عامل محفز حيوي يعمل على التحلل المائي للبروتينات التي توجد على هيئة بقع حيث يقوم الإنزيم بتحليلها مائيا وإذابتها في الماء مع الأخذ في الاعتبار أن الإنزيم يتأثر بدرجة الحرارة والأس الهيدروجيني والظروف البيئية المحيطة ودرجة الحرارة المثالية التي يعمل عندها الإنزيم من 37°C – 53°C، والأس الهيدروجيني المثالي 4- 8 PH ويضاف إلى المنظف بنسبة 0.5% من وزن المنظف[2].

ويعتبر Wendelbo رائد استخدام الأنزيمات في أغراض صيانة المخطوطات والوثائق حيث استخدمها لفك كتل من الكتب الملتصقة وإزالة طبقات الغراء، من على الوثائق التاريخية وتعتبر الأنزيمات من المواد الرخيصة سهلة الاستخدام، وتوجد الأنزيمات غير مكلفة تذوب في الماء بدلا من المحاليل ويمكن استخدامها عند درجة حرارة الغرفة[3].

وبصفة عامة وبناء على ما أسلفنا نجد أن عمليات التنظيف بشكل عام تهدف إلى إعطاء الأثر مظهر جيد، وكذلك حمايته من طور التحلل ودراسة ما أسفل الرواسب المتكلسة، ولذا يعتبر التنظيف من أهم العمليات العامة في الصيانة ولكنه لا

---

[1] – ipid

[2]– سلامة فرج سلامة، المنظفات الصناعية وطرق تصنيعها وتطبيقها لجميع الأغراض، مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع والتصدير، القاهرة ،2000، ص38 .

[3]– عبد اللطيف عبد اللطيف حسن أفندي . مرجع سابق، ص 133 – 134 .

يعتبر من العمليات المسترجعة لذلك فأي نوع من أنواع التنظيف يحتاج إلى حذر وخبرة عملية[1].

2- الفرد وإزالة التجعدات:

التطرية وفرد اللفائف من العمليات الضرورية للأوراق والرقوق والجلود عند تعرضها للجفاف، وفقد محتواها المائي، ومعاناتها من التشقق والالتفاف[2].

وتعتبر مرحلة الفرد وإزالة التجعدات بالنسبة للجلود إحدى المراحل الهامة، وعادة ما تسبق مرحلة التطرية أو إعادة التشحيم، حيث تعتمد هذه المرحلة على إعادة المحتوى المائي المفقود للجلود، أما مرحلة التطرية والتشحيم فتعتمد على إعادة المحتوى الدهني للجلود. كما سيأتي ذكره تفصيليا . وتتلخص طرق الفرد للجلود في محاولة إعادة المحتوى المائي وذلك عن طريق إتباع الطرق التالية:

1.بالنسبة للجلود العادية:

يتم وضعها في صندوق محكم الغلق به مصدر لبخار الماء لمدة كافية، حتى تكتسب درجة مناسبة من الليونة، ثم يتم فرد الجلود بعد أن تلين رويدا رويدا، وبحذر شديد، ثم توضع تحت الأثقال المعقولة، إلى أن تصل إلى الاستواء المطلوب، يلي ذلك دهانها بطبقة خفيفة من زيت السمك البارد وذلك بغرض المحافظة على ليونتها.

2.بالنسبة للفائف الجلد:

تغمر اللفائف في محلول مركز من الباغة الذائبة في خلات الأميل والأسيتون بنسبة 50%، لكل منهما، وتترك حتى تتشرب أكبر كمية ممكنة ثم ترفع لتجف فيلاحظ أنها تنفرد قليلا حتى تتكمش الباغة عند الجفاف مما ينتج عند شد منتظم يؤدي إلى فرد اللفائف، يعاد الدهان بالباغة وتكرر العملية حتى تمام الفرد ثم توضع اللفائف المفرودة في صندوق محكم به بخار ماء كالسابق ذكره.

3.فصل طبقات الجلود الملتصقة:

في حالة الجلود غير المزينة بالألوان تغمر الجلود الملتصقة في إناء به ماء وتوضع في ثلاجة حتى يتجمد الماء وحيث أن تجمد الماء يصبحه زيادة في الحجم

---

1 - عبد اللطيف عبد اللطيف حسن أفندي . مرجع سابق، ص 134.

2 - مصطفى السيد يوسف، مرجع سابق، ص 147

ينتج عنه ضغط منتظم على أسطح الجلد الداخلية يؤدي إلى فصلها، ثم يجفف الجلد بحيث لا تزيد نسبة الرطوبة عن 60% أما في حالة الجلود المزينة الألوان والتي تتأثر بالماء فإنه يتعين استبدال الماء بأحد المذيبات العضوية التي تتجمد بالتبريد والتي يصحب تجمدها زيادة في الحجم كالنزول، ويعد تمام فصل الطبقات الملتصقة في كلتا الحالتين توضع الجلود في صندوق حكم به مصدر لبخار الماء لإتمام فردها[1].

إزالة التجعدات: تعتمد عملية إزالة التجعدات على إكساب الجلود القديمة الكمية الكافية من الليونة التي تسمح بشد المواضع المجعدة دون خوف من تمزقها ويمكن إجراء ذلك عن طريق رش الجلود بمحلول اليوريا أو بمحلول مخفف من الخل الطبيعي وتترك ليتشرب الجلد المحلول حتى يكتسب الجلد درجة من الليونة ليتم شد بسيط بالأصابع حول التجعدات ثم شد أطراف الجلد بحذر ورفق شديدين بعد انتهاء إزالة التجعدات ترش الجلود بقليل من محلول اليوريا وتوضع بين ورقتين مشبعتين بشمع البرافين وتكبس بمكبس يدوي، وتترك حتى تجف بعدها تكون جاهزة للعرض[2].

3- علاج الجلود المتأثرة بالرطوبة:

أكثر أنواع الجلود الأثرية شيوعا هي الجلود التي توجد مغمورة في الماء، ومثل هذه النوعية من الجلود تفقد قوتها الداخلية بصورة سريعة لذلك فإنه يجب تناولها بعناية وحرص، ولو تم جفاف هذه الجلود فإنها تتجعد وتلتوي وتتشقق، وإذا كانت هذه حالة الجلود في حالة جيدة فإن يمكن غسلها بعناية بالماء مع استخدام فرشاة ناعمة لإزالة الأتربة[3]، وتتلخص عملية المعالجة للجلود المغمورة في الماء في استبدال الماء بمادة قطبية أخرى مثل القلسيرول glycerol وأساس استخدام هذه المادة يرتكز على البحث الذي أجراه كل من Ganiaris et al 1982، وهناك مواد وطرق أخرى يمكن استخدامها للمعالجة مثل هذه الجلود مثل البولي ايثلين جليكول ومادة BAVION والجلسرين والتجميد. وفيما يلي نتناول بشيء من التفصيل بعض هذه الطرق:

1 - معالجة الجلود المغمورة في الماء بالقلسيرول Glycerol

---

[1] - عبد العز شاهين . مرجع سابق، ص 376 .

[2] - نفسه، ص 377 .

[3] - سلامة فرج سلامه، مرجع سابق، ص 40 .

بعد إتمام غسيل الجلود وإزالة بقع الحديد إن وجدت، يتم عندئذ غمر الجلود في 20% قلسيرول لمدة 3 أسابيع ويضاف Lysol كمبيد فطري ويتم تغطية الإناء.

يتم اختيار التجفيف بالمذيبات Solvent drying بالنسبة للقطع المفرودة والتجفيف بالتجميد freeze – drying للقطع التي تأخذ شكل معين وتتلخص التجفيف بالمذيبات في إزالة الماء في حمامات من الأسيتون مدة كل حمام ساعة واحدة.

ويتم تجفيف بين شريحتين من الورق النشاف تحت ثقل، أما التجفيف بالتبريد فيتم عند 20، حتى يتم ثبات الوزن، ويستغرق ذلك 2–3 أيام، وإذا ظل الجلد المعالج ذو مظهر جاف يمكن أن يتم تزييته Lubricated أو تشحيمه عن طريق المسح بإسفنجة، أو بالفرشاة باستخدام. 20% CM leather dressing Or 20% Neutral fat. وكلاهما يساعد في زيادة المحتوى الدهني للجلد[1].

2 – معالجة الجلود المغمورة في الماء البولي ايثلين جليكول: Polyethyene Glycol (PEG) Treatment

يتم غمر الجلد في درجة الحرارة الغرفة لمدة 06 أسابيع في المحلول التالي:

10% (W/V) Solution of PEG 1500 in de – ionized water

وقد استخدم كل من A.E.A. Werner , B.Muhlenthaler البولي ايثلين جليكول PGE 1500، عند درجة حرارة أعلى من 40°م، وقد تم تجريب هذه الطريقة غير أن بعض الأبحاث أوضحت أن هذه الطريقة غير مرغوب فيها في بعض الحالات، لأنه درجة الحرارة المرتفعة يمكن أن تأتي بتأثير عكسي على الجلد، إضافة إلى أن المحلول السائل من PGE 1500 قد أعطى نتائج علاج متغلغل مؤثرة بالنسبة للجلد المغمور في الماء.

ثم تمت معالجة الجلد بعد التجميد باستخدام تركيبة التطرية التي تستخدم في المتحف البريطاني لتعطيه المرونة المطلوبة[2].

---

[1]– أماني محمد كامل كرورة، مرجع سابق، ص 144.

[2] – نفسه، ص 144.

ومما سبق يتضح لنا أن مرحلة إزالة الماء من اللقى الجلدية المبللة تعتبر من أكثر المراحل حرجا وأصعبها إنجازا في الموقع، وهناك 03 طرق أساسية لإزالة الماء من المشغولات الجلدية تتمثل في إحلال الماء وتشبيع الجلد، بمركب يمتزج بالماء والتجفيف عن طريق التجميد وهي الطريقة المفضلة لكثير من المرممين وينفذ تحت ضغط باستخدام أجهزة خاصة[1].

4- تطرية الجلود الجافة:

تتعرض الجلود ولفترات طويلة لظروف جافة جدا، حيث تقل الرطوبة النسبية عن 40% وتصبح مثل هذه الجلود جافة صلبة هشة[2]. حيث أن الجلد وكما هو معروف يعتبر من المواد الحساسة لنقص أو زيادة نسبة الرطوبة لما له من خاصية هيجروسكوبية تربط محتواه المائي بالرطوبة النسبية في الجو المحيط به، لذلك فارتفاع درجة الحرارة ونقص نسبة الرطوبة، تصاب الجلود بالتشقق والتصلب وتكسر الحروف وهناك أكثر من طريقة لتطريه الجلود تعتمد جميعها على الكريمات المكونة من الزيوت العضوية والمواد الشمعية، حيث يدهن بها سطح الجلد الجاف فتكسبه المرونة والليونة التي كانت عليها قبل الجفاف والتصلب[3].

5- علاج الجلود المصابة بالفطريات والحشرات:

تهدف عمليات المعالجة ضد التلف أو الإصابات البيولوجية إلى التحكم أو منع نمو تلك الكائنات وتأثيرات هذه العمليات تعتمد على الطرق والمواد المختارة، والأنواع التي سيتم القضاء عليها ومرحلة نموها أو تطورها.

وبشكل عام نجد أن عمليات المعالجة يمكن أن تقتل كل الكائنات الحية سواء الفطريات أو الحشرات، لكنها لا تعطي حماية مستقبلية ضد أي إصابات جديدة[4]. وكما أن الوقاية خير من العلاج نجد أن عمليات التحكم في بيئة الأثر ومنع النمو الكائنات

---

[1] – ثروت محمد محمد حجازي، دراسة تطبيقية ميدانية لصيانة الآثار في مواقع الحفائر تطبيقيا على بعض الآثار المكتشفة بحفائر مقابر العمال جنوب شرق أبو الهول، قسم الترميم . كلية الآثار، جامعة القاهرة، 2001، ص 70.

[2] –Goffer , Z , " Archaeological Chemistry " A Source Book on the Application of Chemistry to Archaeology .A Wiley .Inter. Science Publication, John Wiley & Sons New York ; 1980; P., 274

[3]– مصطفى مصطفى السيد يوسف . مرجع سابق، ص 150

[4] – Salvadori , O. " the control of biodeterioration " in Coalition . Newsletter N0 , 6, special issue : Coalition Advanced Course , Biological Problematics In Cultural Heritage Florence , Italy . 2003 , p.16.

البيولوجية من أهم الخطوات التي يجب الاهتمام بها حيث نجد أن أفضل طريقة لمنع أو التحكم في انتشار النمو الميكروبيولوجي تتمثل في تقليل الرطوبة لنمو الجراثيم لهذه الكائنات لذلك فإن التنظيم البيئي خاصة الرطوبة النسبية . يعتبر شيء ضروري لمنع التلف في المجموعات المتحفية من النمو الميكروبيولوجي.

فمن الواجب مراقبة مستويات الرطوبة النسبية حيث يقل نمو الجراثيم عندما تكون الرطوبة النسبية ما بين 45% . 55% وبصفة عامة يجب أن تكون الرطوبة النسبية أقل من 65% وعندما ترتفع مستويات الرطوبة النسبية لأعلى من 65% يكون من الضروري استخدام أجهزة تقليل الرطوبة القابلة للحمل Portable dehumidifiers لتقليل محتوى الرطوبة بالهواء[1]، كما يجب مراعاة فحص أي أثر يضم إلى المجموعات المتحفية في غرفة منعزلة ومعالجته للتأكد من خلوه من أي إصابات بيولوجية كما يجب أن يتم المراقبة الجيدة لمعرفة وتحديد أي نشاط حشري أو فطري وتحديد مكانه بالضبط مع ضمان تهوية جيدة للبيئة المتحفية المحفوظ بها الأثر لمنع أي نمو بيولوجي[2].

6- ترميم التمزقات وتكملة الأجزاء الناقصة:

في كثير من الأحيان نجد أن بعض المقتنيات الجلدية حدث لها تمزق أو فقد لأجزاء كامل للقطعة ففي مثال تطبيقي لترميم قطعة من الجلد المسمى Chgrin نجد أن إدخال مادة under lying، في أسفل المناطق التي بها فقد كما يراعي تأمين المناطق التي بها تمزقات[3].

كذلك يمكن أن يتم إصلاح التمزقات عن طريق لصق أشرطة من الورق الياباني بشكل عمودي متقاطع مع الشرخ، وذلك باستخدام BEVA 371، كما أن مناطق الفقد الصغيرة يتم تدعيمها باستخدام رقع من الورق الياباني ويتم اختيار polyester batiste، لتدعيم القطاعات الضعيفة أو مناطق الفقد الكبيرة[4]. وفي بعض الحالات

[1] – Preservation policy and services Division , National Archives Records Administration , Op. Cit . pp . 1- 4

[2] –Pinna , D. The prevention biodeterioration in coalition . Special Issue: Coalition Advanced Course Biological Problematics In cultural Heritage Florencem Italy 2003, pp. 14 – 15

[3] –Gropfrich , J. Op. Cit , PP 685 – 690

[4] – Gropfrich , J. Op. Cit , PP 685.

يتم تدعيم التمزقات بسطح الجلد باستخدام نسيج قوي رطب مع مستحلب P.V.A هذا التدعيم المساعد يتم لصقه بعد إجراء المعالجة الأولية لسطح الجلد[1].

7- علاج حموضة الجلود:

تصاب الجلود بالحموضة خاصة تلك التي تعامل بحامض التانيك Tannic acid أثناء دباغتها، ومظاهر الحموضة على الجلود عبارة عن تشققات وتصلب الأطراف التي قد تصل إلى التفتت في حالة زيادة الحموضة أكثر من المعتاد.

ويستعمل محلول لكتات البوتاسيوم لعلاج الجلد أو الرق الحمضي، حيث تتفاعل لكتات البوتاسيوم مع حمض الكبريتيك الموجود في الجلد المسبب للحموضة مكونا سلفات البوتاسيوم وحمض اللاكتيك، كما أن وجود لكتات البوتاسيوم بكميات زائدة على الجلد تعمل كمادة للحماية المستقبلية من أي حموضة زائدة حيث تتفاعل لكتات البوتاسيوم مع ثاني أكسيد الكربون المتواجد في الجو مكونة ملح كربونات البوتاسيوم الذي يعتبر بمثابة منظم للحموضة حيث تتفاعل مع أي كمية زائدة من حمض الكبريتيك سلفات البوتاسيوم وثاني أكسيد الكربون والماء.

كذلك يمكن أن يتم أولا مسح المخطوط برفق بقطعة منداة بمحلول كحول الايزوبروبانول وتتم معادلة الحموضة بعمل كمادة منداة بماء الجير Lime water، أو محلول 5% كربونات صوديوم.

وكاحتياط لأي كمية صغيرة من الحموضة المستقبلية يتم عمل كمادة منداة بمحلول مائي 5% من أملاح الأحماض الضعيفة أو خلات البوتاسيوم أو لكتات البوتاسيوم، بعد ذلك يتم مسح سطح الجلد بالماء، ثم تقاس كمية الرقم الهيدروجيني المناسبة هي التعادل (7) وليس من الضروري في هذه الخطوة أن تكون تلك القيمة الدقيقة تماما فالمعالجات التالية مثل إضافة لواصق أو عناصر تقوية سوف تقلل من قيمة الرقم الهيدروجيني[2].

وقد تمت عدة دراسات على استخدام مواد أخرى لمعادلة الحموضة حيث أجريت دراسة لتقييم تأثير المعالجة بالألمونيوم الكوسيد، كمادة حامية أو واقية من الحموضة

[1] - Ipid, p 686.

[2] - أماني محمد كامل إبراهيم. مرجع سابق، ص 156

وقد تم التوصية باستخدام الألمونيوم الكوسيد كمركبات مثبتة لمعالجة التلف الحمضي في الجلود نباتية الدباغة فهذه المركبات وجدت لتكون أكثر تأثيرا مقارنة بمواد المعادلة والحماية التي استخدمت سابقا وذلك لاتحادها الكيميائي بالجلد، ومحاليل الألمونيوم الكوسيد عبارة عن:

- 1% (W/W) aluminum in petroleum ether (100–120°c)
- 1.5% (w/w) aluminum in white siprit

ويتم تطبيق بالفرشاة على الجانب اللحمي من الجلد ويزال المحلول الزائد باستخدام نشاف وتترك لتجف ببطء في الهواء والجانب اللحمي لأعلى وقد وجد بالدراسة أن المستوى العام لأكسدة الجلد المعالج بـ Aluminum alkixide منخفض مقارنة بالجلود التي لم تعالج[1].

هناك ارتباط أكيد بين مسببات مظاهر التلف الداخلية والخارجية للجلود الأثرية أو ما يطلق عليها عوامل التلف المختلفة وعمليات العلاج تتم بعد ذلك أي أن نوعية تلف معين تصلح لعلاجها طريقة ومواد معينة لا تصلح مع نوع آخر من التلف.

ثم إن الربط بين البيئة التي يتواجد فيها الجلد الأثري والطريقة الترميم التي أجريت عليها لتحديد عينات الجلد المحضرة حديثا وذلك لمحاكاة تلك البيئة استنادا إلى الفحوص والدراسات العملية التي تم إجراؤها.

إنّ تأثير الفصل الكيميائي لبعض الأملاح التي قد تتواجد بتلك البيئة ومدى ارتباطها بعامل الحرارة في إلحاق التلف بالجلود الواقعة تحت وطأتها، حيث تمّ إحداث عملية التقادم والوصول بالعينات لحالة تشابه النماذج الأثرية في وقت قياسي.

ثالثا: طرق ترميم وصيانة المنسوجات الأثرية:

ظلت حتى وقت قريب عمليات صيانة وترميم الآثار عمليات تجريبية لا تبنى على أي أساس علمي، ويقوم بها فنانون يعملون بالمتاحف يقومون باختيار مواد تبدو لهم أنها أكثر توافقا لهذه العمليات ويقومون باستخدام هذه المواد مباشرة على الأثر دون أي تخطيط علمي مسبق.

---

[1] – Larsen, R Chahin , C. Wouters, J. Clnan, C. Vegetable tanned leather m evaluation of the protective effect of aluminum alkoxide treatment , In 11th , ICOM Committee For Conservation , 1996, PP .742 – 750

ولكن عمليات الصيانة وترميم الآثار في وقتنا الحالي تقوم على أساس علمي دقيق ووفق قوانين ثابتة[1].

1- **التنظيف:**

وهو يتم على عدة مراحل وخطوات كما يلي:

1-1- التنظيف الميكانيكي:

يهدف إلى إزالة المواد المترسبة على سطح الألياف من أتربة واتساخات والمرتبطة بها ارتباطا ميكانيكيا ويتوقف استخدام تلك الطريقة على نوع وحالة المادة الأثرية وطبيعة الاتساخات والأتربة المترسبة على سطحها[2] ويتم ذلك باستخدام أنواع مختلفة من الفرش أو المشارط أو باستخدام المكنسة المنسوجات الكهربائية في حالتي المنسوجات الباستري الهشة و توضع بين شاش ناعم واسع نسيج الفتحات مع استعمال الشافط الكهربائي[3] ، وبهذه الطريقة التي يتم إزالة الأتربة وبويضات الحشرات ومخلفاتها[4].

1 - 2 - التنظيف بالمحاليل المائية:

الذي يعرف بالتنظيف المرطب وينقسم إلى أربعة أقسام:

1. التنظيف أو الغسيل بالماء.
2. التنظيف بالماء مع الصوابين المختلفة .
3. التنظيف بالمحاليل الكيميائية .
4. التنظيف بالمنظفات الصناعية.

2-ترميم المنسوجات الأثرية:

تعتبر تلك المرحلة نوع من أنواع التقوية للمناطق الضعيفة والمفككة، وذلك باستخدام عدة تقنيات ومجموعة من غرز التثبيت المختلفة للحصول على قوة كافية للنسيج تمكنه من مقاومة ظروف التخزين والعرض المتحفي والتناول.

---

[1]- حسام الدين عبد الحميد، "الأسس والقواعد التي تنظم عمليات ترميم الآثار"، مجلة كلية الآثار، العدد الثالث، القاهرة، 1989 ص 36.

[2] -Landi , S. The Textile conservator's Manual, London. 1986, p.67

[3] -Beecher, E.R. Conservation of Cultural Property, UNESCO, P968, P252

[4] -حسام الدين عبد الحميد، الأسس والقواعد التي تنظم عمليات ترميم الآثار، مرجع سابق، ص 320.

2-1- ترميم القطوع: (انظر الأشكال رقم 07 – 08)

قد تحدث في منسوجات التابسترى لعدة أسباب منها الإهمال، العبث، أو العرض الخاطئ أو التخزين الخاطئ، والتي لابد من علاجها حتى لا تزداد طول القطع والفقد في أجزاء منسوجات التابسترى ذات الطبيعة الخاصة، ويتم ذلك كالآتي[1]:

أ – التخلص من كل الخيوط التالفة والمقطوعة حتى يتم إجراء الخياطة، بين جانبي القطع جيدا.

ب – يتم إجراء عمليات التهذيب لحواف القطع، بمقص حاد مع مراعاة أن يتم ذلك من خلفية المنسوج وأن تكون كل المواد المستخدمة في إعادة الترميم والعلاج من الخامات الأصلية المستخدمة في المنسوج الأثري.

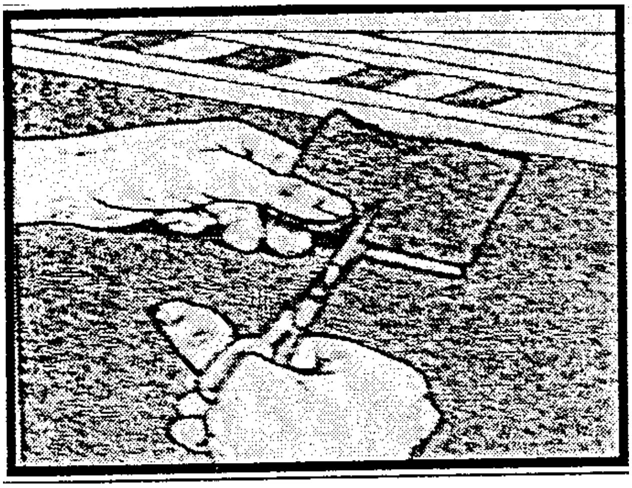
ج – بعد تمام التخلص من العقد والخيوط المفككة يتم البدء في عقد نهايات الخيوط وإيجاد تماسك محكم في كل حافة منعا لمزيد من التلف، حيث يبدأ العمل من خلف قطعة التابسترى بإمرار الإبرة خلال جانب واحد من العقد بشكل موازي لخيوط السدى ويستمر خلال الجزء أو المنطقة الضعيفة بمسافة قد تزيد عن 0.5 سم لإحداث التماسك المحكم ومنع نزيف الخيوط.

د – تكرار العمل السابق حول مناطق الحواف الضعيفة بإمرار الغرز بشكل موازي لخيوط السدى مع شد الخيوط بشكل محكم وكافي دون إحداث كرمسة أو تجعد في المنسوج

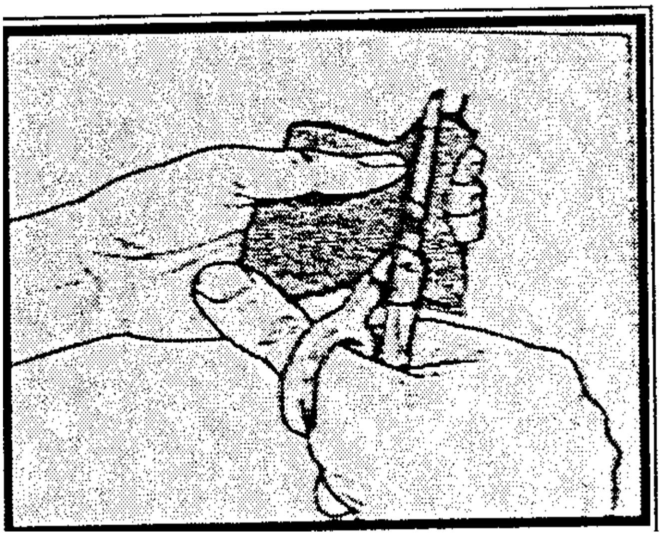
هـ – استخدام غراء لتثبت حافتي الشق معا، بشكل متساو ويراعى أن تكون غير مشدودة جدا أو مرتخية بل تكون بالقدر الكافي الذي يحقق الغرض المطلوب.

---

[1] –Miller , J. care 8 repaied of antiques, reed international Book limited, London , 1997, p.151



الشكل رقم 07 : يبين طريقة علاج الفجوات التالفة (نقلا عن عز الدين حربي)



الشكل رقم 08: يبين طريقة علاج القطوع النسيجية (نقلا عن عز الدين حربي)

2-2- علاج التمزقات: (انظر الأشكال رقم 09 – 10) .

توجد عدة طرق مقترحة لذلك:

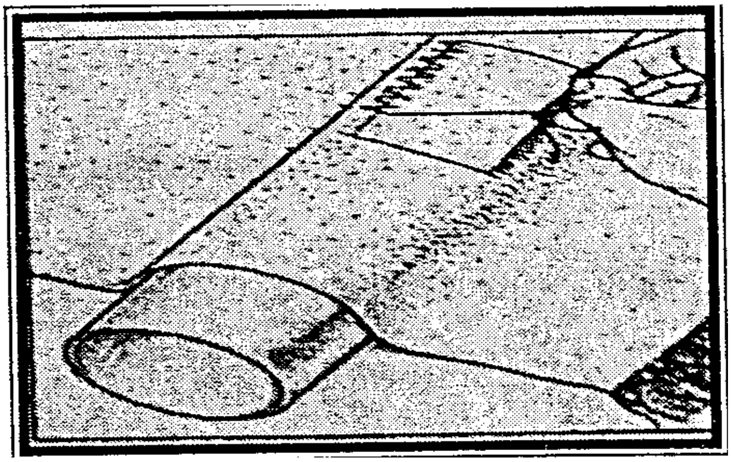
نقوم في هذه الطريقة بعلاج تلك التمزقات باستخدام غراء Couching وهو ملائم لضم التمزقات مع إعطاء شكل مستو عند مناطق الارتباط بحيث نضع قطعة من النسج أسفل التمزق، ونستخدم البولي استر غير المنسوج لما يتميز به من الرقة في السمك، ومتانة، وذلك بعد صباغته بلون يتلاءم لدور المنسوج الأثري.

والقيام بإجراء عمليات الخياطة في اتجاه القطع أو التمزق، على امتداده بسحب الإبرة من خلال قماش التدعيم، ونسيج الأثر لأعلى ثم إمرار الخيط عمودي على اتجاه القطع ثم إنزال الإبرة من الجهة الأخرى، والتحرك بعد ذلك بالخيط من أسفل بميل ثم رفع الإبرة على مسافات منتظمة حتى يتم غلق التمزق تماما، مع مراعاة عدم شد الخيوط حتى لا يتسبب في حدوث تجاعيد عند مناطق الالتقاء[1].

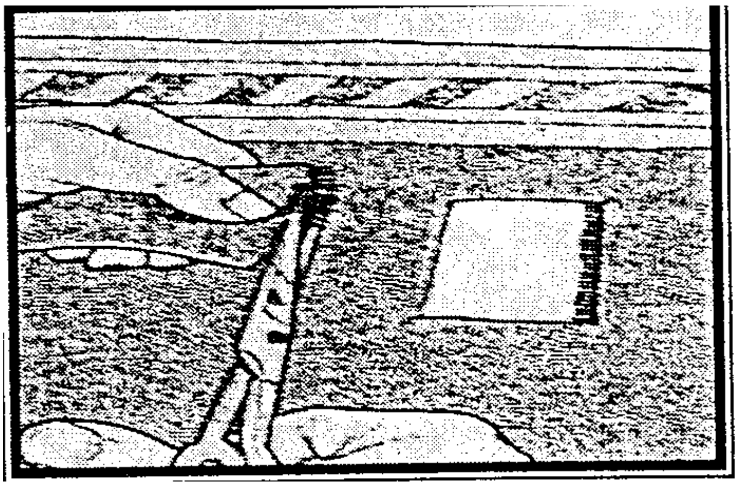
- يتم وضع المنسوج وخلفيته في مواجهة المرمم ثم يبدأ بالقطع الطولي الموازي للتمزق، أو القطع بشكل موازي لخيوط اللحمة، على طول حافة التمزق، باتجاه منتصف المنسوج حتى القطعة التي عندها ينتهي الفقد التمزق ويتم بعد ذلك إلحاق تلك الحافة على الحافة الأخرى.

---

[1] – وفيقة نصحي وهبة، علاج وصيانة الستارة الملكية المعروضة بالجناح الجمهوري بقاعة الاحتفالات بجامعة القاهرة، مؤتمر الفيوم الخامس، الجزء الأول، 2005، ص – ص 109 – 110.



الشكل رقم 09 : يبين طريقة خياطة الأجزاء المضافة (نقلا عن عز الدين حربي)



الشكل رقم 10: يبين كيفية علاج الفجوات (نقلا عن عز الدين حربي)

2-3- علاج الفجوات:

تعد عملية معقدة لصعوبة إيجاد قطع مماثلة تماما للمنسوج، المراد ترقيعه ومتشابهة له، وتستخدم في منع زيادة الفقد في المنسوج في تلك المناطق الضعيفة وذلك من خلال الخطوات الآتية:

أ – تجهيز القطعة تمهيدا لعملية الترميم:

- يتم اختبار القطعة المناسبة للفجوة بحيث تكون أوسع قليلا من الفجوة بحوالي 0.5سم.

- يتم وضع خلفية القطعة في مواجهة المرمم وبمشرط حاد يتم قطع الجوانب التالفة من الفجوة بشكل موازي لخيوط السدى الأثرية

- يتم تنظيف الصفين الآخرين للفجوة من خيوط اللحمة المتهالكة غير المنتظمة دون قطع لخيوط السدى في تلك الحواف.

ب – تجهيز الرقعة المطلوبة:

- يتم قطع الرقعة من القماش المناسب ومقاس كبير عن مقاس الفجوة 0.5 سم، من كل جانب وذلك بوضعها أسفل منسوج التابسترى عند الفجوة وتحديد أبعاد الفجوة ثم القص بمقص حاد بمقاس يزيد عن المقاس السابق مسافة 0.5 سم.

– يتم إظهار جوانب العليا والسفلى للرقعة بحذر شديد ثم قص حواف خيوط اللحمة بمقص حاد لأقرب نقطة ممكنة.

- ثم باستخدام إبرة رفيعة وخيوط دقيقة يتم البدء في تثبيت الرقعة في الفجوة وذلك بإمرار الإبرة داخل ثلاث صفوف من خيوط السدة، في الرقعة، ثم تسحب الإبرة وتخيط في الجهة الأخرى في المنسوج الأثري، بعد ضبط الرقعة في مكان الفقد جيدا، على أن تكون الغرز قريبة من بعضها وتأخذ نفس الميل.

- يتم الاستمرار في العمل كما سبق حتى تمام الانتهاء من تلك الجانبين ثم نبدأ بخياطة الجانبين الآخرين بنفس الطريقة[1].

[1] –The care and repair of antique, comprehensive fully illustrated Guide to the care and repair of almost any chancellor press, 1998, P.150

3- عمليات التقوية:

توجد عدة طرق للتقوية للمنسوجات الأثرية تتوقف جميعها على حالة القطعة المراد تقويتها وهي:

- التقوية بشغل الإبرة.
- التقوية باستخدام الراتنجات.
- التقوية باستخدام الطريقتين معا[1].

3-1- تقوية المنسوجات الضعيفة بشغل الإبرة:

تعتبر هذه الطريقة أحسن وسيلة آمنة لتقوية المنسوجات الضعيفة، إذ أنها طريقة عكسية بمعنى أنها يمكن إعادة فك القطع المقواة، بها مرة أخرى دون حدوث أي أضرار أو تلف للقطع[2]، ولذلك فإنه يجب أن تتم الخياطة باستعمال الإبر الرفيعة مع استخدام الغرز الواسعة المتباعدة مع عدم اللجوء إلى الغرز الضيقة إلا في أضيق الحدود ويجب تجنب شد الخيوط أكثر من اللازم.

وتوجد طرق متعددة لتقوية المنسوجات الأثرية بشغل رأس التدعيم لإبرة تعتمد جميعها على حالة المنسوجات المراد تقويتها وعلى مساحتها ووزنها كذلك ما إذا كانت مسطحة أو ثلاثية الأبعاد. كذلك على وجود زخارف أم لا على هذه المنسوجات وأيضا نوع التقوية هل هي تقوية دائمة، أم تقوية مؤقتة، كما هو الحال بالنسبة للمنسوجات التي يتم تقويتها لتتحمل عمليات الغسيل، وأيضا على ظروف القطعة بعد ذلك هل سيتم خزنها أم عرضها لأن ذلك يلعب دورا كبيرا في اختيار طريقة التقوية المناسبة[3].

ونظرا للتقدم الهائل في عالم النسيج الآن أصبحت عملية اختيار نوعية الحامل القماشي المناسب للاستخدام كخلفية للمنسوجات المراد تقويتها أمرا بالغ الصعوبة ويحتاج إلى دراسات مستفيدة، إذ أنه أمكن الآن تصنيع أقمشة صناعية لها مميزات وخواص جيدة، فهي مقاومة للضوء. الحرارة، والرطوبة، والعوامل البيولوجية ولها صفات

---

[1] -Beecher, E.R. Op. cit. P. 251 – 264

[2] -Flury , Lemberg, M., Textile Conservation and Research, Bern, Abeg stigtung, 1988, P.38

[3] -Landi, S. The Textile conservator Manual ,London, Butter Worth, 1992, P. 101

أخرى جيدة مثل سهولة الغسيل، والكي والطي[1]،... الخ. وهذا بالطبع إلى جانب الألياف الطبيعية ومالها من مميزات جعلتها تقاوم عوامل الزمن حتى وصلت إلينا الآن، وعلى الرغم من أن عملية الاختيار أصبحت معقدة للغاية.

3-2- المواد المستخدمة في الخياطة:

يجب أن تكون الخيوط المستخدمة في عمليات التثبيت والتقوية من النوع الرفيع جدا ويجب أن تتوافق الألياف والخيوط القديمة في الصفات وفي الخواص العامة للمرونة ودرجة التأثر بالجو المحيط من تغيرات درجات الحرارة والرطوبة النسبية، وما يصاحبها من تغيرات في الأبعاد، ويفضل معظم مختصي الصيانة استخدام الحرير وذلك لخواصه الجيدة العالية من حيث المرونة والقوة والدقة العالية للخيوط، وقابليته العالية للصباغة وكل هذا يجعل الحرير من أفضل الخيوط المستخدمة لهذا الغرض[2].

كما أنه ليس من المهم أن تكون الخيوط ذات درجات مقاومة عالية للعوامل الجوية المحيطة من ضوء، حرارة ورطوبة، وخلافه، بقدر أن تكون مرنة جدا وذلك لأن المرونة هي العامل الأساسي الذي يجب مراعاته عند اختيار الخيط المناسب، ويجب أن يتم صباغة الخيوط بالألوان المناسبة وحسب الأماكن المراد ترميمها، إذ أنه قد يوجد في الأثر الواحد عدد كبير من الألوان مما يتطلب صباغة الخيوط بكل هذه الألوان، كما يجب أن تستخدم الإبر الرفيعة جدا، حتى لا تؤدي إلى تمزقات وتلف بالمنسوجات الأثرية[3]، إلا أن تكون الإبر Curve نصف دائرة خاصة وإن كان العمل على نسيج مسطح وقد تلجأ إلى الإبر السميكة.

إن الصيانة الوقائية واستخدامها في مجال الحفاظ على المنسوجات الأثرية، يعني تجنب أو تقليل عوامل التلف أو التدهور التي من الممكن أن تؤثر سلبا على المنسوجات في المتاحف، ومن ذلك من حيث استخدام مواد قياسية مناسبة لعمليات العرض، والتخزين بل ومواد إنشاء المتحف نفسه، بحيث لا تسبب تلف مستقبلي

---

[1] – Plenderleith , H.J., The Conservation of Antiquities and Works of Art, Oxford University Press, Second Edition, 1977, P.116.

[2]– Marta, T.K. The Restoration of one – piece Flags " in conservation and restoration of church textile and painted flanges, Budapest, 1984, P. 197- 202

[3] –Flury – lemberg, M, Op- cit, P.40

علاوة على ذلك التحكم في الظروف البيئية للعرض والتخزين، من حيث الحرارة والرطوبة، الإضاءة التلوث الجوي، البخار المتصاعد من مواد العرض والتخزين، هذه العملية سوف تقلل الحاجة إلى التكلفة العالية والوقت المبذول في عمليات العلاج للمنسوجات الأثرية.

إنّ مصطلح الصيانة الوقائية واستخدامه في مجال الحفاظ على المنسوجات الأثرية، يعني تجنب أو تقليل عوامل التلف أو التدهور التي من الممكن أن تؤثر سلبا على المنسوجات في المتاحف، ومن ذلك من حيث استخدام مواد قياسية مناسبة لعمليات العرض، والتخزين بل ومواد إنشاء المتحف نفسه، بحيث لا تسبب تلف مستقبلي، علاوة على ذلك التحكم في الظروف البيئية للعرض والتخزين، من حيث الحرارة والرطوبة، الإضاءة التلوث الجوي، البخار المتصاعد، من مواد العرض والتخزين، هذه العملية سوف تقلل الحاجة إلى التكلفة العالية والوقت المبذول في عمليات العلاج للمنسوجات الأثرية.

رابعا: طرق ترميم وصيانة الأخشاب الأثرية:

تعد المقتنيات الخشبية من أهم الأثار التي توضح بارعة الفن التطبيقي عليه نظرا لتداوله في جميع الحضارات الإنسانية وعليه لابد أن يعني بطرق صيانة وترميم عالية الدقة والمهارة.

1-أساليب تنظيف المقتنيات الخشبية:

يقصد بالتنظيف إزالة الشوائب والمواد الغريبة وبمعنى آخر التنظيف هو كسر الارتباط الكهربائي الخارجي بين الاتساخات وسطح الأثر والارتباط الكيميائي بين الاتساخات المكونة للبقع الموجودة على الأثر الخشبي وذلك لوضوح زخارفه وتفاصيله الدقيقة، وتتضمن طرق تنظيف الآثار الخشبية[1]، ما يلي:

1-1-التنظيف الميكانيكي Mechanical Cleaning :

تعتبر هذه الطريقة أكثر طرق التنظيف أمانا حيث أنها لا تؤدي إلى إحداث تغييرات في الألوان ولا تؤثر على مكونات الأثر، وتستخدم في هذه الطريقة الفرش الناعمة وكذلك يمكن استخدام القطن الملفوف على إبر بلاستيكية أو على قطع خشبية

[1] -Bermet , M., discoverting and Restoring Antique Fornitore, Cassell , London 1990. P.90

مشطوفة هذا إلى جانب استخدام بعض الأدوات المعدنية مثل المشارط Scalpels والفرد Spatulas والإبر Needles والتي يجب أن تستخدم تحت عدسات بسيطة.

وتتم عملية التنظيف الميكانيكي بعناية فائقة وحرص شديد حتى لا تتأثر طبقة التحضير وطبقة الألوان أي لا يتأثر سطح الأثر أو رسومه وزخارفه، كما يمكن استخدام عجينة السيليكون Silicon rubber حيث تلتصق الأتربة بهذه العجينة دون إتلاف سطح الأثر الملون أما عند استخدام الفرش في التنظيف فيجيب أن يتم التنظيف في اتجاه واحد من أسفل إلى أعلى. أما في حالة ما إذا كانت الأتربة والاتساخات متراكمة ومتماسكة ويصعب إزالتها ففي هذه الحالة يمكن استخدام مشارط بدون سن بحذر شديد وعلي الناشف ويكون التنظيف في صورة طبقات أفقية طبقة تلي الأخرى بشرط أن يكون سن المشرط موازيا لسطح الأثر لتلاشي حدوث أي تلفيات، وقد يستخدم الماء المقطر لتليين التكلسات السطحية باستخدام الفرش الدقيقة ويجب استبدال الفرش المتسخة بأخرى نظيفة بصفة دائمة أثناء عملية التنظيف[1].

ومن أهم مميزات التنظيف الميكانيكي:

- أنه لا يؤدي إلى تغير شكل الأثر
- عدم إضافة أي مادة جديدة قد تؤدي إلى زيادة التلف.
- لا يؤثر على الألوان التي تتأثر بالمحاليل المائية.
- لا يتطلب التنظيف الميكانيكي استعمال أي مواد كيميائية سامة أو خانقة بالنسبة للمرمم.

1-2-التنظيف الكيميائي Chemical Cleaning:

يعتبر التنظيف الكيميائي هو الحل الوحيد في حالة عجز التنظيف الميكانيكي في إزالة البقع[2]. ونادرا ما يكون التنظيف الكيميائي بسيطا حيث أن التنظيف الكيميائي من الصعب التحكم فيه أو في منتجاته الذائبة كما أنه يمكن أن يسبب أضرارا مستقبلية للأثر وعلى أي حالة لا يجب استخدام المذيبات العضوية إلا في أضيق الحدود وأن تكون قابلة للامتزاج مع الماء بحيث يمكن تغيير أو تخفيف تركيز المذيب، أن يكون

[1] – Bermet , M., op.cit , p.65

[2] – Watkin , D ., the conservation of the polychrome wooden Sorcophagus, conference of conservation in Ancient Egyptian collections london .1996.p.43

لها تأثير على طبقة الألوان والاتساخات وأن يكون معدل تبخرها بطيئا وأن يكون المذيب ذو درجة نقاء عالية.

وهناك عدة قواعد لابد من إتباعها عند استخدام مواد التنظيف الكيميائي وهي:

- إجراء اختبارات أولية للتحقق من تأثير هذه المواد على الأثر عن طريق وضع قطرة من المذيب باستخدام فرشة دقيقة على مساحة من الأثر فإذا كانت المنطقة حساسة للمذيب يتغير لون القطن والعكس صحيح.
- العمل في مكان جيد التهوية بحيث تكون التهوية مكثفة لتجنب تراكم الأبخرة.
- عدم استعمال المواد شديدة الخطورة إلا في أضيق الحدود مع إتباع الاحتياطات اللازمة.
- يراعي عدم استخدام ماء الصنبور في عملية التنظيف.
- اتخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة مثل ارتداء القفازات والأقنعة الواقية لأن معظم المذيبات خطرة وتضر بالصحة.

ويجب أن يتوافر على الخواص الفيزيائية أو الكيميائية للأثر:

- لا يضر بطبقة اللون.
- أن لا يؤثر على الخواص الفيزيائية أو الكيميائية للأثر.
- أن يكون ذا فاعلية عالية في إزالة نواتج التلف التي اختبر من أجلها.
- أن لا يؤدي استخدامها إلى ظهور طبقات ملحية أو اتساخات جديدة.

ومن أهم المذيبات العضوية المستخدمة في مجال الترميم Organic Solvents O/S:

هي مجموعة مركبة سائلة لمواد لها القدرة على إذابة مواد أخرى[1]، ولها صفة التطاير Volatile دون أن يحدث لها تغير كيميائي حيث تحول المواد الصلبة إلى محاليل وتكون المذيبات سائلة في درجات الحرارة العادية وتستخدم المذيبات في مجال الترميم والصيانة لعدة أسباب:

- تستخدم كمذيبات لتحضير محاليل البولميرات المعالجة للأثر.

---

[1] – حمدي ياسين الدسوقي،" تكنولوجيا البلاستيك" ، المعاجم التكنولوجية المتخصصة، مطابع الأهرام، القاهرة، دون تاريخ، ص 82.

- تستخدم في إزالة البولميرات إذا لزم الأمر
- تستخدم لتنظيف أسطح الأثر من الملوثات.

2- أساليب العلاج والترميم:

يعتبر الأثر مثل الإنسان تماما يعاني من الكبر والضعف والشيخوخة ويحتاج في هذه الحالة إلى إجراء عمليات التشخيص وإذا احتاج الأمر للعلاج كمحاولة لإطالة عمره وتحسين حالة الأثر ذي القيمة الفنية والتاريخية[1].

لذلك تتضمن أعمال العلاج علاج الأثر من المقتنيات المتواجدة به مثل الالتواء والتقوس والإصابات البيولوجية وغيرها وفيما يلي استعراض المواد والأساليب المستخدمة في تلك الأعمال.

2-1- علاج التواء الخشب Treatment of wood wrapping :

يحدث الالتواء والتقوس للخشب نتيجة للتغير في الرطوبة النسبية في الجو المحيط بالأثر ويهدف العلاج في حالة الأخشاب الملتوية إلى إعادتها قدر الإمكان إلى وضعها الأصلي ومن طرق العلاج الطرق الآتية:

2-1-1- العلاج بالطريقة الميكانيكية:

تصلح هذه الطريقة لعلاج الخشب الرقيق السمك والذي لايزال يحتفظ بقوته وكذلك لا يتم استخدام أي مواد كيميائية في العلاج وهي طريقة آمنة وتستغرق وقتا طويلا، ولكنها لا تصلح لعلاج الأخشاب السميكة والضعيفة أو الحاملة لطبقة تلوين وتتلخص هذه الطريقة في الخطوات الآتية:

أ. يتم رفع نسبة الرطوبة تدريجيا مع وجود مبيد فطري مناسب حيث أنه رفع معدل الرطوبة النسبية يعيد للخشب مرونته التي تساعد على علاج الشقوق والشروخ وفي نفس الوقت يساعد على توفير البيئة الملائمة لنمو الكائنات الحية الدقيقة وقد تكون نسبة الالتواء كبيرة يستدعي تندية الخشب بالماء حتى تمتص ألياف الخشب كمية من الماء تجعلها أكثر قابلية لتعديلها.

ب. توضع أثقال مناسبة فوق الأجزاء الخشبية المطلوب تعديلها، وتترك فوقها حتى يعود الخشب الملتوي إلى حالته الأولى المسطحة.

---

[1] – إبراهيم عبد القادر حسن، وسائل وأساليب صيانة الآثار ومقتنيات المتاحف الفنية، الرياض، 1989، ص 4.

ج. يمكن استخدام أجزاء حديدية من الصلب غير قابل للصدأ لتثبيت الأثقال المصنوعة وللتحكم في وضع الخشب لإتمام عملية التعديل.

د. يستغرق العلاج لمثل هذه الحالات وقتا طويلا قد يستمر لمدة سنة كاملة أو أكثر حسب نسبة جفاف الخشب[1].

2-1-2 – العلاج باستخدام محلول الشيلاك والكحول الايثيلي والايثلين جليكول:

تستخدم هذه الطريقة في حالة عدم إمكانية تحمل الخشب لرفع الرطوبة، وتستخدم هذه الطريقة في علاج الحشرات والألواح الخشبية غير السميكة ويتم العلاج في هذه الحالة باستخدام محلول الشيلاك بتركيز 7.5% مع أجزاء متساوية من الكحول الايثيلي والايثيلين جليكول، حيث يعكس الجانب المقعر للقطعة الخشبية بالمحلول عدة مرات لعدة أيام وأحيانا لعدة أسابيع لحين الحصول على الاستقامة المطلوبة، ويتم تغطية القطعة الخشبية بورق زيتي لمنع تبخر المحلول بسرعة، وتوضع القطعة الخشبية تحت الضغط وتكرر بمحلول الشيلاك حتى الحصول على الاستقامة المطلوبة، ويمكن استخدام إطار خشبي لعلاج تقوس الألواح الصغيرة، ويمكن استخدام أجزاء خشبية لعلاج الألواح الكبيرة المصابة بالالتفاف[2].

3-1-2 – علاج الإصابات البيولوجية:

لقد سبق مناقشة الظروف التي تساعد على نمو الفطريات والبكتيريا على سطح الآثار الخشبية، ووجد أن نسبة إصابتها الفطرية كبيرة بالمقارنة بالبكتيريا لتوفر الوسط الحمضي على سطح الأخشاب خاصة المحفوظة داخل مخازن المتاحف ولوقف نشاط الكائنات الحية الدقيقة وإبادتها لابد من تهيئة ظروف معاكسة تماما للظروف التي تساعد على نمو الفطريات ومثل هذا النوع من المقاومة يطلق عليه التحكم الطبيعي في النمو الفطري وذلك عن طريق التجهيزات المتوفرة في مكان العرض أو التخزين لا

[1] – وفيقة نصحي وهبة، مبادئ علاج وترميم الأثار العضوية، مرجع سابق، ص 79.

[2] –Lan ; Z ; Anote on the conservation of Athousand year old Boat ; studies in conservation vol 40ICC. 1995; pp189-192

تسمح بحياة هذه الكائنات ويمكن استبدال غاز الأوكسجين الموجود بغاز لا يساعد على نمو الفطريات والبكتيريا مثل غاز النتروجين[1].

وتعتبر الإصابات الحشرية الأكثر خطورة على الأخشاب من الإصابات الفطرية لأنها قد تؤدي إلى فناء الأخشاب بعد فترة قصيرة جدا، لذلك لابد من إجراء فحص دوري على الآثار الخشبية وإذا احتاج الأمر للعلاج الذي يتضمن إزالة فضلات ومخلفات الحشرات وإبادة الحشرات ويرقاتها ووقاية الأخشاب وحمايتها من الإصابة في المستقبل حيث تتم عملية إزالة الفضلات بالتنظيف الميكانيكي في حين يتم استخدام وسائل المقاومة لإبادة الحشرات ويتم تكرار التعقيم خلال فترات زمنية لوقاية الأخشاب وحمايتها من تكرار الإصابة.

2-2- علاج الانفصالات والكسور والشروخ والثقوب:

المقصود بالانفصال Separate أو الانتفاخ الانفصال بين الأجزاء المجمعة الذي يمكن أن يحدث في أماكن التجميع الطبيعية بين الأجزاء المجمعة دون حدوث انكسار في الخشب نفسه، حيث إزاحة لجزء عن الجزء الآخر أو لوح من الألواح عن اللوح المجاور له، وبدون تفككها وذلك بفعل تمدد وانكماش الخشب مع الوضع في الاعتبار أن طبيعة التجميع والتعشيق هو حرية حركة الحشوات المجمعة وبالتالي فإن أماكن هذه الانفصالات يمكن أن تتغير من وقت لآخر، وعادة لا يلتفت إلى الانفصالات بأي نوع من أنواع مواد الترميم كما أن إضافة مثل تلك المواد يعد تشويه للعناصر الزخرفية.

المقصود بالكسور Breakages:

تلك الكسور التي تحدث في قطع الخشب نفسها نتيجة لتعرضها للضغوط الناتجة عن أسباب مختلفة مثل تسمير الخشب بالمسامير أو ضغوط المباني المنهارة بفعل الزلازل حيث تؤدي الضغوط إلى انزلاق جزء عن القطعة ضد أو عكس سائر القطعة

---

[1] –Volentin , N., Mecrobial controlin in Archives, Libraies & Moseums by ventilacin systems Restaurotor ; Intrenational Journal for the preservation of library Archival Material, vol, 19, No, 2 Munehen, Germany .1998. p104

ليحدث الكسر الذي يكون نافذا خلال سمك القطعة الخشبية وتنفصل القطع المكسورة عن بعضها البعض حيث تعرف القطع الخشبية المكسورة باسم Fragments[1].

أما الكسور غير المنفصلة فهي تعرف باسم Non- Separating fractures[2]. ويتم لصق الكسر باستخدام المواد اللاصقة مع ملاحظة أن يتم تنظيف سطح الخشب وسطحا الكسر جيدا مع الحفاظ على خشونة أسطح الكسر وأطرافها ويجب أن يغطي اللاصق كل سطح الشرخ بالكامل وبكمية كافية ولكن غير زائدة.

3- **مواد التقوية:**

تحتاج الأسطح الخشبية الضعيفة والهشة إلى تقوية بنيتها الضعيفة وتعويض قوتها التي فقدتها بفعل عوامل التلف التي أثرت في تكوينها الفيزيائي وتركيبها الكيميائي فأضعفتها ويستخدم لهذا الغرض مجموعة من المواد التي تعمل كمواد تقوية consolidants كما يمكن استخدام بعضها كمواد دهان Coatings وبصفة عامة فإن المواد التي تستخدم لهذا الغرض يجب أن تتصف بالصفات التالية:

- أن تتميز بسهولة إزالتها من سطح الأثر بدون أن تسبب أي تلف به[3].
- إلا تكون ضارة بالأثر أو تتفاعل مع مكوناته أو تغير من حجمه أو وزنه أو تعطيه مظهرا أو مخالفا.
- أن تكون عديمة الخطر عند استخدامها مع سهولة استخدامها بطرق التطبيق المختلفة مثل الحقن . الرش . الغمر حيث يتم اختيار التقنية المناسبة لحالة الأثر لتطبيق المادة به.
- أن تكون لها القوة الكافية والفاعلية لإتمام عملية التقوية وإعادة المتانة للخشب.
- أن تتصف بالثبات والدوام وعدم التأثر بعوامل التلف ولا تفقد خواصها بمرور الوقت.

---

1 –Delzotto " the resense of a 17th – century retable : Methodology and conservation " in 10th Triemial meeting " V.L.T.C. OM. Paris 1993.P.205

2 –Hoffmonn ; P.; & Jones ; M.A.; " Structure and degration process ofr waterlogged archoeological wood properties chemistry and Preservation " American chemical society , washinton D.c. 1990.P.258

3 –Newen .C. " Adhesives and coatings" London, 1994,P.122.

4-أساليب الوقاية والصيانة Conservation Techniques:

وهي عديدة ومتعددة نذكرها فيما يلي:

4-1 - الوقاية بحفظ وضبط الظروف الحيوية المحيطة بالأثر:

تختص أعمال الصيانة الوقائية بحماية الأثر وحفظه ووقايته، بالسعي للتحكم في الظروف المحيطة به، والسعي لإزالة العوامل المتلفة، كلما أمكن ذلك، واتخاذ الإجراءات والأساليب البسيطة التي يمكن توفيرها وتنفيذها ووسائل علمية تتطلب أجهزة خاصة، ومن الناحية العملية فإن توفير تلك الوسائل يرتبط عادة بمكان تواجد الأثر كما يرتبط كذلك بتوافر الإمكانيات لتحقيق هذه الوسائل، فعلى سبيل المثال فإن الأثر المتواجد بالمتحف يختلف عن ذلك المتواجد في أحد أماكن العبادة كالكنيسة أو المسجد، فالأول يتواجد في مكان من الممكن التحكم في ظروفه بعكس الثاني، كما أن توفير أجهزة القياس مثل جهاز قياس نسبة الرطوبة والحرارة، وأجهزة التحكم مثل أجهزة ضبط الرطوبة والحرارة، من الممكن عمليا توفيرها لمتحف في حين أنه من الصعب توفيرها في كل مسجد أو كنيسة، وعلى هذا فلابد من تحديد وسيلة الوقاية المناسبة لطبيعة المكان الموجود فيه الأثر، مع مراعاة إمكانية التنفيذ من الناحية العملية، ومن جانب آخر يجب أن يتم متابعة الأثر وفحصه بصفة دورية لحمايته من تقدم أي تلف محتمل الحدوث بفعل العوامل المختلفة، وعلاج ما يظهر من مظاهر التلف في بدايتها، ويمكن تناول أساليب الوقاية والصيانة فيما يلي:

4-1-1- الوقاية بعزل الأثر عن البيئة المحيطة به:

ويقصد بذلك عزل مادة الأثر عن البيئة المحيطة به مما يقيه من التأثر بما يحتويه من عوامل تلف، ولكن تحكم في هذه العملية عدة عوامل وظروف كما سبق ذكره فمثلا:

- في المتاحف الأثرية والمخازن المتحفية يمكن عزل الأثر عن عوامل التلف بحفظه داخل خزائن خاصة متحكم في ظروفه الداخلية.
- في المباني الأثرية يمكن عزل الأثر عن الأرضية والجدران المجاورة له، باستخدام مواد عازلة تفصل بين الأثر وتلك الأرضيات والحوائط مثل الرصاص والمواد البتومينية كالبتومين والخيش المقطرن، مع عزل الحوائط بمواد عازلة كالآيبوكسيات وغيرها، وفي

عمليات الترميم المعماري يمكن الاهتمام بعمليات عزل الأساسيات باستخدام البتومين كالرصاص أسفل الحوائط، مع عزل الحوائط باستخدام المونات المخلوطة بمواد عازلة للرطوبة[1].

4-1-2- الوقاية بضبط الظروف الجوية المحيطة بالأثر:

ويتضمن هذا ضبط الظروف الجوية المحيطة بالأثر من حيث نسبة الرطوبة ودرجة الحرارة، وشدة الإضاءة ونوعيتها، ونسبة التلوث الجوي... وما إلى ذلك، وفيما يلي استعراض الظروف المناسبة لحفظ الآثار الخشبية وبعض الإجراءات والاحتياطات والأساليب التي يمكن اتخاذها لذلك[2].

4-2- التحكم في الرطوبة النسبية ودرجة الحرارة:

يراعي ضبط الرطوبة النسبية بين 50-60% وبالتالي لا يزيد مستوى التردد في الرطوبة عن 5%، وإن كان يُفضل المحافظة على درجة الرطوبة النسبية المثالية عند 55%، مع ضبط درجة الحرارة عند 20°م[3].

ويمكن أن يتم ذلك بالأساليب التالية:

أ. استخدام التكييف المركزي أو الجزئي.

ب. استخدام الأجهزة الموضعية الرافعة والخافضة للرطوبة[4].

حيث تعمل الأجهزة الرافعة للرطوبة في حالة الأجواء الجافة على رفع نسبة الرطوبة للدرجة المطلوبة بنشر رذاذ من الماء المقطر، في حين تعمل الأجهزة الخافضة للرطوبة في حالة الأجواء الشديدة مواد ماصة للرطوبة مثل السليكا جيل silica gel، توجد أجهزة متطورة لقياس وضبط الرطوبة ذاتيا ، ومتصلة بالأجهزة الرافعة والخافضة للرطوبة بواسطة الكمبيوتر حيث تعطى أوامر التشغيل لضبط رطوبة جو الخزائن والحجرات في المتحف أو المبنى.

---

[1] – نادية لقمة، " علاج وصيانة الأخشاب الجافة"، مرجع سابق، ص 335.

[2] – نفسه، ص 335.

3 - نفسه، ص 335.

4 - نفسه، ص 335.

ج. تجنب استخدام وسائل الإضاءة الغنية بالأشعة تحت الحمراء، والتي تتسبب في رفع درجة الحرارة[1].

4-3- التحكم في شدة ودرجة الإضاءة:

يراعي أن تكون شدة الإضاءة في حدود 150لوكس[2]، خاصة في حالة الأخشاب الملونة نظرا للتأثير الضار خاصة للأشعة فوق البنفسجية على الألوان.

ويتم قياس شدة الضوء باستخدام جهاز قياس شدة الضوء **Light meter** والذي يقيس الضوء باللوكس[3]. ويتم التحكم في الإضاءة على النحو التالي:

أ. عدم استعمال الإضاءة المباشرة على الأثر، بل تُستعمل الإضاءة غير المباشرة المنعكسة من الجدران.

ب. الإعتام ومنع الإضاءة تماما في غير أوقات الزيارة، أو وقت الصلاة (بالنسبة للآثار الخشبية الموجودة في الكنائس والمساجد).

ج. يمكن التحكم في الإضاءة الطبيعية باستخدام الستائر المتحركة على النوافذ وفتحها عند اللزوم فقط[4].

د. استبعاد الأشعة فوق البنفسجية باستخدام أحد الوسائل التالية:

- استخدام مرشحات الأشعة فوق البنفسجية **UV filters** على النوافذ وزجاج الفتارين، وعلى مصادر الضوء، ومن هذه المرشحات: الرقائق الماصة للأشعة فوق البنفسجية ومنها نوع **Rhodialine**، ونوع **Colastoid**، والدهانات الماصة للأشعة فوق البنفسجية ومنها مركبات البنزوفينون **Benzophenon**، والبنزوترايازول **Benzotriazole**[5].

---

1 - آدامز فيليب: " دليل تنظيم المتاحف"، مرجع سابق، ص 165.

2 - نفسه، ص 165.

3- مصطفى عطية محيي، مبادئ ترميم وصيانة الآثار العضوية، دار الثقافة العربية، القاهرة، 2014، ص 196.

4- آدامز فيليب، مرجع سابق، ص 166، 167، 228.

5 -Torraca , G., " Synthetic materials used in the conservation of cultural property in museumand monuments ", in " the conservation of cultural property " UNESCO Rome , 1979 , P.P 303.

– استخدام ألواح زجاج خاصة عبارة عن طبقتين من الزجاج يتراوح سمكها ما بين 1.5–6 ملم، يوجد بينها مادة ماصة للأشعة فوق البنفسجية تتكون من مركبات الثرموبلاستيك المختلطة بالراتنج[1].

– استخدام الزجاج من النوع المانع لنفاذ الأشعة فوق البنفسجية Anti UV Glass ومنها النوع المعروف باسم [2] Plexi Glass 201.

4-4- أساليب التحكم في التلوث الجوي :

ومن أجل حماية الآثار الخشبية وغيرها من الأتربة وغازات التلوث. وغيرها لابد من وضع هذه الآثار داخل خزائن عرض محكمة الغلق أن أول الخطوات للتحكم في التلوث الجوي هو قياس الملوثات في الجو، والذي يعتبر جزءا جوهريا ولذلك يلزم إجراء قياسات لتحديد نوعيه[3]. ونسبة الملوثات ونسبة الهواء التي تسربت داخل قاعات العرض، وكذلك التعرف على مصادرها وتقدير كمية الملوثات المنبعثة من كل هذه المصادر. وتوجد عدة وسائل للتحكم وإزالة الملوثات الجوية هي:

• استخدام تكيف هوائي مركزي مع وضع مرشحات على مداخل الهواء للمتاحف للتخلص من أنواع الملوثات الصلبة من خلال مراوح شفط الأتربة[4]، أو استعمال مراوح شفط على الخزائن أو حجرات العرض مع القياس الدوري لكفاءة المرشح.

• استخدام الرشح المطلق (الدقيق) وهو أكثر المرشحات كفاءة لإزالة الأتربة[5] واستعمالها يلزم غلق جميع منافذ المبنى وتعمل مرشحات الأتربة والمعلقات الصلبة بكفاءة تصل إلى 99% للجزيئات الدقيقة[6].

إنّ المبادئ الخاصة بترميم الآثار الخشبية تتلخص في تنظيف هذه الآثار سواء تنظيف ميكانيكي أو تنظيف كيميائي، مثل استخدام الماء المقطر بحذر، أو الصابون

1 – ياسين السيد زيدان، " علاج وصيانة المنسوجات، مرجع سابق، ص 362.

2 – نفسه، ص 363.

3 – وفيقة نصحي وهبة: علاج وصيانة بعض المخطوطات القبطية الورقية، كلية الآثار، جامعة القاهرة، 1989، ص 140.

4 – حسام الدين عبد الحميد، الأسس والقواعد التي تنظم عمليات ترميم الآثار، مرجع سابق، ص 317

5 – نفسه، ص 584 .

6 – محمد عبد الرحمن الشرنوبي، الإنسان والبيئة، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الثانية ، 1980، ص 199.

المتعادل أو الكحول الايثلي أو الأسيتون أو غيرها من هذه المواد، كما أنه يمكن استخدام الأنزيمات في الليزر في عملية تنظيف الأخشاب الأثرية.

ويمكن علاج بعض مظاهر التلف مثل بهتان لون التحف الناتج عن تعرض بعض الأجزاء الخشبية إلى أشعة الشمس وذلك عن طريق إضافة زيت آلتيك، وعلاج البقع الحمراء أو الرمادية باستخدام الشمع (ميكروكريستالين).

أيضا للتعقيم دور هام ضد الفطريات سواء باستخدام النظائر المشعة أو بالمبيدات، إنّ عملية تقوية الأخشاب الضعيفة سواء بطريقة التقوية الميكانيكية أو الكيميائية أو الطبيعية، أو الصناعية تسهل عملية عرضها وتخزينها في ظروف جوية مناسبة.

خلاصة الفصل:

إن أهمية حفظ وصيانة المقتنيات الأثرية العضوية ما هي إلا لتقبى شاهداً من شواهد التاريخ الحضاري والثقافي للأمم والمجتمعات، فإن البحث الجارى يهدف إلى دراسة تقييم أساليب وطرق صيانة المقتنيات العضوية مع ما يتماشى وأسس ومبادئ حفظ وصيانة تلك النوعية من الآثار. والتي جاء تركيزنا عليها باعتبارها من الآثار ذات الخصوصية من حيث أصلها العضوي الأول وأساليب صناعتها ومدى نجاعة استعمالها اليومي سواء من حيث درجة الحساسية وسهولة تعرضها للتلف هذا من ناحية وعدم وجود أساليب متقاربة في عملية الترميم والصيانة بين مدارس الترميم العالمية من ناحية أخرى بالإضافة إلى قلة الدراسات المعمقة في مجال صيانة وترميم المقتنيات الأثرية العضوية.

الفصل السادس

دراسة تقييمية لأساليب العرض والتخزين بمتحفي سيرتا وسطيف

أولا: طرق وأساليب العرض المتحفي للآثار العضوية بالمتاحف (سيرتا وسطيف) .

ثانيا: أساليب العرض المتحفي المتوافق وصيانة الآثار العضوية .

ثالثا: نقائص العرض المتحفي المخلة مع شروط الحفظ والصيانة الدائمة للآثار العضوية: .

رابعا: مقترحات حول أساليب تطوير نظام العرض المتحفي بمتحفي سيرتا وسطيف .

خامسا: دراسة طرق تخزين المقتنيات العضوية بمتحفي سيرتا وسطيف .

سادسا: التحاليل الكيميائية للعظام الأثرية (دراسة عينة) .

تمهيد:

إن المتحف لا يعنى طرازاً نمطياً من المباني شأنه في ذلك شأن معظم المباني القديمة منها والحديثة، وإنما هو عبارة عن مبنى مصمم ومجهز لخدمة أغراض ثقافية وتربوية وتعليمية وسياحية واقتصادية، ولهذا يجب أن يكون المتحف والمسيرون له في حالة اتصال مستمرة بالجمهور وتكامل مثالي بالمنظمات المجتمعية والحكومية من أجل العمل على رقى المجتمع وتطوره.

ويجمع علماء الدراسات المتحفية، أن درجة المتاحف في العصر الحديث أصبحت تقاس بمدى قدرتها الفنية والتقنية في عرض اللقى الأثرية المادية للتطور الإنساني عبر العصور التاريخية القديمة والحديثة بأسلوب سهل الإدراك وسلس وجذاب ومقنع لدى الجمهور الزائر لكافة المستويات الفكرية واختلاف الفئات العمرية.

وعليه لابد أن نناقش أساليب العرض والتخزين في كل من متحف سيرتا وسطيف في ظل معايير الحفاظ والصيانة الدائمة للمقتنيات العضوية وما مدى تلائم وسط الحفظ بكلا المتحفين وفي هذا الفصل سنتطرق للموضوع من عدة اتجاهات هي:

أولاً- طرق وأساليب العرض المتحفي للآثار العضوية بالمتاحف (سيرتا وسطيف):

تزخر متاحف بمجموعات متنوعة من القطع العضوية في مختلف عصورها سواء كانت نطاق الولايتين أو خارجهما، ولقد أمدتنا بعثات الحفائر التي أنجزتها الجزائر أو فرنسا في مختلف المراحل التاريخية فالكثير من هذه القطع المتنوعة والمختلفة العصور، والأحجام وأشكال متنوعة تختلف في مصادرها وخاماتها و التي تتفاوت من حيث السمك والمادة والخام المستخدمة سواء كانت عظمية أو مواد جلدية رقيقة أو سميكة، أو ملونة أو شفافة كل ذلك يجعنا نقف ونظر إلى محتويات متاحفنا وطرق عرض التحف بها كما لاحظنا من خلال عملنا في الحقل المتحفي.

فهي لا تخرج طرق عرضها عن الطرق التقليدية التي لا تعد كأنها مخازن لتكديس القطع العضوية دون مراعاة لنوعيتها أو أحجامها أو تأثير الظروف البيئية عليها، لذا يعجل لزاماً علينا عند تناول هذا الموضوع وأن نبحث الطرق المتبعة في الواقع، وفى نفس الوقت طرح الأساليب العلمية السليمة للعرض المتحفي طبقاً لأحدث النظم العالمية المتبعة، وذلك على النحو التالي:

1- وجهات أرضية:

نلاحظ أن بعض الخزانات الأرضية داخل القاعة متحف مثلا سيرتا التي بها القطع العضوية العظمية معروضة دون مراعاة عامل التوزيع المتجانس، مع ملاحظة أن القطع توضع داخل الخزانة ملاصقة لبعضها أو قريبة من بعضها مما يجعلها أكثر تأثيراً بمخاطر الانتشار السريع للأضرار البيولوجية.

كما نلاحظ أن القطع معظمها في مستوى أفقي واحد مما يفقد القطعة بانوراما العرض وإظهار ما بها من تفاصيل سواء كانت خلفية أو أمامية وهذا يجعل مستوى الرؤية للقطعة من جانب واحد فقط دون ملاحظة باقي جوانبها.

ونلاحظ أن الخزائن الأرضية بمتحف سطيف بداخلها مستوى الإضاءة يكاد يكون إضاءة منفذة بأسلوب بدائي نتيجة لعدم وجود خزائن مخصصة للعرض الخاص الأثار العضوية كما تلاحظ أن أرضية الخزائن الأرضية بالمتحف زجاجية قابل لامتصاص الحرارة دون مراعاة أو حساب تلف القطعة تحت أي ظروف مؤثرة.

كما نلاحظ عند مراجعة خزائن العرض أن توزيعها داخل القاعة الواحدة غير محسوب وغير مراعى لعدد الزائرين وعدد الباحثين.

2- الخزائن الحائطية:

ويشيع استخدامها بمعظم المتاحف الحديثة، أو التي تم تطويرها، وفي متحف سيرتا أو سطيف اعتمدت هذه الأنواع من الخزائن، حيث تعرض القطع العظمية فيها بشكل جلي وواضح مثل الخزانة التي نجدها في وسط الجدار الجنوبي لمتحف سطيف التي تعرض بها إنسان عين الحنش. إلا أن المواصفات التي تعرض بها المقتنيات غير خاضعة للتجانس مع الخواص الضوئية ومكونات الألواح، وهذا في حد ذاته يؤدى إلى تغيير طبيعة وشكل القطع العظمية المعروضة، كما يحدث نوع من الانعكاسات الضوئية على عين المشاهد، مما يؤدى إلى خلل في الرؤية العامة للقطعة مما يؤدى في كثير من الأحيان إلى مخاطر ناجمة عن الخلل البصري لدى الزائر والمشاهدة للقطعة، لذا يجب هنا مراعا هذه الاختلافات واستبدال ألواح الخزائن.

أما بالنسبة لأرفق الخزائن الحائطية معظمها أرفف عادية، غير محسوب درجة الميول بالنسبة للأرفف أو بعض القطع الموضوع على أرضية الخزانة نفسها، كما في

الخزائن الجانبية والحائطية في متحف سيرتا، ومن هنا نوصى باستبدال هذه الأرفف بأرفف محسوب زاوية ميلها، ومحدد أماكنها النافذة لوضع كل قطعة حسب حجمها.

أما الظاهرة الأخطر واللافتة للنظر في كل من متحف سيرتا وسطيف والتي يجب تداركها عند تصميم المتحف، هي عدم مراعاة تخصيص قاعة لعرض المقتنيات العضوية في مكان ملائم ومناسب، حيث أن معظم قاعات العرض بالمتحف سيرتا تكون في الأدوار العلوية ما يجعل القطع أكثر عرضة المشاكل النقل والظروف الجوية الداخلية بالمتحف بالإضافة إلى اختيار اتجاه شرقي أو غربي لها، مما يجعل أشعة الشمس لا تغادرها طوال النهار وهو ما يسبب مشاكل سواء بتأثير الإضاءة الطبيعية أو درجة الحرارة، أو الاهتزازات الناجمة من وسائل النقل الثقيل بالشوارع المحيطة.

أما بمتحف سطيف فعرض المقتنيات العضوية نجده في الطابق الأرضي والعلوي نجد تشتت في عرض هذا النوع المهم في المتحف ومن هنا تراعى المتاحف العالمية الحديثة في تصميمها أن تكون قاعات الأثار العضوية في أماكن وسطية داخل المتحف وبعيدة عن تأثير ضوء الشمس وكل المشاكل البيئية والبيولوجية.

أما من حيث التقنيات الحديثة والأجهزة داخل الخزائن فمعظم أجهزة ووحدات الإضاءة داخل الخزائن إما عن طريق كشافات شديدة الإضاءة تؤثر على الأثار العضوية وخاصة المصنوعات الجلدية بمتحف سطيف، وقد تلاحظ ذلك في القطع المعروضة ، حيث التشرخ والتيبس الناتج عن اختلاف عامل التمدد والانكماش الحراري ومن هنا يجب استخدام وحدات إضاءة ملائمة (الإضاءة الباردة) التي تستخدمها المتاحف العالمية في دول أوروبا ولم نجد هذا النوع من الإضاءة بهذه التقنيات الضوئية الحديثة في كلا المتحفين.

أما عن الفلاتر أو المرشحات فهي منعدمة سواء كانت فلاتر القماشي أو القطني أو الفلاتر الميكانيكي وهى تفقد لها القدرة الكاملة على تنقية الجو داخل الخزائن وخارجها من الملوثات والعوائق المختلفة في حين أصبحت مثل هذه النوعية من المرشحات لا تستخدم منذ زمن بعيد في متاحف الآثار العالمية حيث استبدلت بمرشحات حديثة وصغيرة الحجم لها القدرة على امتصاص الضوء وتوزيعه بأسلوب

تقني حديث[1]، وكذلك لها القدرة على امتصاص الغازات الجوية الملوثة وتنقية الهواء منها تماماً.

كما استحدثت هذه المتاحف العالمية أجهزة ضبط الضغط الجوي داخل الخزائن الزجاجية وذلك لمنع كوارث تدمير القطع العضوية عند فتح الخزائن من حين لآخر وهذه التنقية لم تشهدها متاحفنا حتى الآن.

ثانياً – أساليب العرض المتحفي المتوافق وصيانة الآثار العضوية:

يمر الأثر العضوي بالعديد من عمليات الترميم والصيانة عند الكشف عنه وبعد نقله للمخبر، وهذه العمليات لا تقف عند هذا الحد، بل إن عمليات الصيانة لابد وأنت تلازم الأثر باستمرار حتى بعد عرضه متحفياً من خلال عمليات صيانة دورية وملاحظة مستمرة من القائمين على أمر هذا الأثر.

إن عملية العرض المتحفي في حد ذاتها وفي مجملها تخضع لأسس ومعايير حفظ الآثار وصيانتها، هذه الأسس والمعايير التي تهدف إلى الوصول إلى أسلوب عرض جيد وظروف حفظ مناسبة تضمن سلامة الأثر وبقائه دون أي تلف يذكر.

إن أسلوب العرض المتحفي المتوافق وظروف الحفظ والصيانة المناسبة للآثار عامة والآثار العضوية بصفة خاصة بتعلق بنواحي هامة يجب مراعاتها هي:

1- يأتي في المقام الأول تصميم المتحف واختيار المكان المناسب له، فلا بد أن يكون المتحف وعناصره المعمارية مناسبة لما يضمه المتحف من معروضات، وأن تكون قاعات العرض مؤهلة فنيا وتصميمها للغرض الذي أنشئت من أجله، ولهذا يمكن القول بأن تصميم المتحف يهدف في المقام الأول إلى صيانة وحماية المقتنيات المتحفية من التأثيرات الضارة لعوامل وأساليب التلف المختلفة[2]، وهذا يأتي عن طريق الدقة في تصميم القاعات الداخلية للمتحف والتحكم في بيئتها الداخلية باستخدام الوسائل الميكانيكية التي تضمن الحفاظ على المقتنيات العضوية.

---

[1] – رفعت موسى، مدخل إلى فن المتاحف، مرجع سابق، ص 47.

2 – محمد عبد الهادي، " التقنيات الحديثة في خدمة مقتنيات المتاحف "، مجلة كلية الآثار، القاهرة، العدد السادس 1995 م، ص– ص199–200.

2- يأتي في المقام الثاني ظروف العرض الداخلية بالمتاحف والعناية والصيانة الدورية للمقتنيات، ولا شك أن التقنية الحديثة بما يمثله من أجهزة ومعدات متطورة قد تقدم خدمات جيدة لمقتنيات المتاحف، ولا شك أن معامل الترميم والصيانة داخل المتاحف بما تضمه من أجهزة ومعدات وأدوات ومواد كيميائية حديثة أصبحت تقوم بدور هام في سبيل حماية المقتنيات المتحفية من عوامل التلف المختلفة ورسم سياسة الصيانة على أسس علمية وفنية في الحاضر والمستقبل.

ومن أهم القواعد التي يجب مراعاتها لحفظ وصيانة الآثار العضوية المعروضة بكل من متحف سيرتا وسطيف ما يلي:

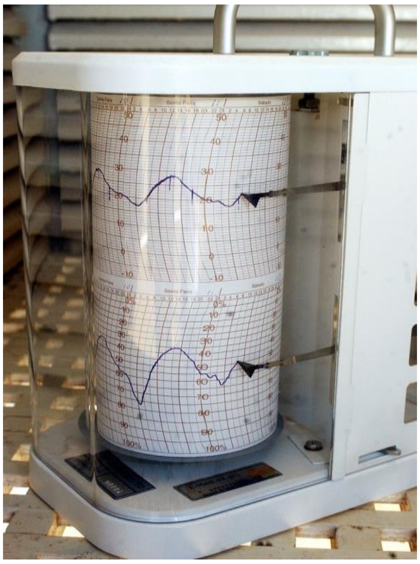
أ- التحكم في معدلات الحرارة والرطوبة:

من أجل ضبط معدلات البيئة الداخلية داخل قاعة العرض عامة وداخل خزائن العرض بصفة خاصة، حتى لا تتسبب التغيرات المستمرة في تلك المعدلات في تلف المقتنيات العضوية، وبالنسبة لدرجة الرطوبة النسبية (RH) داخل قاعات وخزائن العرض فهي على درجة كبيرة من الأهمية[1].

بالنسبة للآثار العضوية، فكما سبق القول بأن تلف الأثار العضوية وإصابتها بالتآكل يأتي كنتيجة مباشرة لتأثير الرطوبة عليها ، خاصة أنها غير الثابتة كيميائياً ويجب ألا تزيد درجة الرطوبة النسبية عن 50%، حيث بعد هذه الدرجة تصبح عرضة للتلف بتأثير ومهاجمة الرطوبة لها.

ويمكن التحكم في ضبط معدلات الرطوبة النسبية داخل قاعات العرض المتاحف باستخدام أجهزة قياس وضبط الرطوبة.(أنظر الصورة رقم 04).

1 - آدمز فيليب، مرجع سابق، ص193.



الصورة رقم 04: جهاز المرطاب لقياس نسبة الرطوبة في الهواء

والذي يقوم بتسجيل درجات الرطوبة النسبية من وقت لآخر داخل قاعات وخزائن العرض، كما يتم وضع كميات من مادة السيلكا جل Silica Jel الماصة للرطوبة داخل خزائن العرض للتخلص من كمية الرطوبة الزائدة، ويتم استبدال الكميات المشبعة بالرطوبة بكميات أخرى جافة من حين لآخر.

كما أن التحكم في درجات الحرارة ذي أهمية كبيرة بالنسبة للآثار العضوية حيث إن الاختلاف في معدلات الحرارة ما بين الارتفاع حينا والانخفاض حينا آخر، يؤدى إلى حدوث تباين في معدلات تمدد وانكماش، وعلى المدى البعيد يؤدى ذلك إلى تلف وتقشر خاصة على مستوى العظام وتشققها ثم انفصالها لذا يجب وضع التحف العضوية في خزائن محكمة الغلق مع ضرورة وجود مادة مجففة كالسليكا جل لتثبيت درجة الرطوبة النسبية عند 50%، مع تثبيت مروحة في قمة خزانة العرض لتوفير دورة هواء ملائمة، وتراعى هذه الأمور جيداً في حالة العظام أو الجلود المصاب بالتلف، وعليه فإن عملية التحكم في درجة الحرارة والرطوبة لكل من متحف سيرتا وسطيف تخضع لعدة معايير وهي طبيعة المنطقة.

ب – التحكم في درجة الإضاءة داخل قاعات وخزائن العرض:

حيث يعتبر الضوء الطبيعي والصناعي من أخطر عوامل التلف الكيميائي الضوئي التي لها دوراً هاماً في تلف المعروضات، وعلى آية حال فإن المقتنيات العضوية يمكنها تحمل التأثيرات الضوئية حتى 50لوكس/ ساعة أو أكثر من ذلك في ظل الوسط.

إلا أن ضوء الشمس والرطوبة يلعبان دوراً هاماً في أكسدة الملوثات الغازية ومنها غاز ثاني أكسيد الكبريت (so2) الذي يتحول في غضون يومين أو ثلاثة على الأكثر إلى غاز ثالث أكسيد الكبريت (so3)، كما أن غاز ثاني أكسيد الكبريت من العوامل الأساسية في إصابة الأثار العضوية بالتلف والتآكل السطحي في ظل وجود تأثير مسبق للرطوبة عليها[1].

وللتحكم في الضوء أجهزة تحتوى على خلايا ضوئية في سقف قاعات العرض أو عند نوافذ وفتحات المتحف المختلفة، وهذه الأجهزة تقوم بتخليص الضوء من الأشعة فوق البنفسجية فضلاً عن تقليل حرارة الضوء.

وهناك بعض المواد الكيمائية التي تضاف إلى زجاج النوافذ والفتحات لها القدرة على ترشيح الضوء وتخليصه من الأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء مثل مادة (Vinyl Butral poly (PVB التي لها القدرة على امتصاص تلك الأشعة ذات الموجات أقل من 380 nm، وتمتص حوالي 50% من الأشعة فوق البنفسجية التي يبلغ طول موجتها 400nm وتستخدم لنفس الغرض مادة Benzophenones ومادة Cellulose acetate بولي ميثيل أكريلا التي تصنع على هيئة رقائق بلاستكية يغطى بها أسطح زجاج النوافذ والفتحات المختلفة بالمتحف[2].

ولحماية المعروضات من تأثير الضوء المنعكس من أرضيات قاعات العرض ينصح مصممو المتاحف أن يكون لون هذه الأرضيات داكناً حتى تمتص الضوء الساقط عليها ولا ينعكس على المعروضات فيتلفها.

[1] – محمد عبد الهادي، مرجع سابق، ص 204.

[2] – نفسه.

ج- حماية المعروضات العضوية من التلوث الجوي:

تعتبر الملوثات الجوية مشكلة معقدة لمعروضات المتاحف، حيث تأتى هذه المشكلة نتيجة التنوع في مصادر هذه الملوثات ما بين مصادر طبيعية وصناعية عالقة في الهواء في صورة صلبة أو سائلة أو غازية تتمكن من التسرب إلى قاعات العرض ولها خطورة بالغة على المعروضات ذات الطبيعة العضوية ، ونتيجة تنوع مصادر التلوث الجوي تصبح عملية التحكم فيها أمراً في غاية التعقيد.

ومن المعروف أن غازات ثاني أكسيد الكربون (CO_2) وثاني أكسيد الكبريت (SO_2) تلعب دوراً هاما في تلف المقتنيات العضوية المعرضة لتأثير الرطوبة، حيث تتكون طبقات سطحية متتالية من كربونات وكبريتات الكالسيوم على سطحها، ويستمر تكون هذه الطبقات في وجود هذه الغازات والرطوبة إلى أن ينتهى جسم الأثر العضوي بالتآكل التام.

كما تجدر الإشارة إلى أن الملوثات الصلبة مثل حبيبات الغبار والأتربة والرمال الدقيقة التي تتمكن من التسرب داخل قاعات العرض ليست أقل خطورة من الملوثات الغازية، حيث إنها إذا ما تراكمت فوق أسطح المعروضات فإنها تتسبب في تشويه المظهر الخارجي لتلك المعروضات، ومن أجل تحديد نوعية ونسبة ملوثات الهواء التي تسربت داخل قاعات العرض فإن المتخصصين في الصيانة والترميم ينصحون بوضع مجموعة من الأجهزة الحديثة عند نوافذ وفتحات المتحف المختلفة التي تقيس معدلات التلوث داخل قاعات العرض ومن بين هذه الأجهزة ما يلى:

- جهاز Pollutant dosimeter badqe 570 وهذا الجهاز مزود بوحدات قياس معدلات الأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء.

- جهاز BCA formaldehyde monitor ويستخدم في قياس معدلات الفورمالدهيد كأحد الملوثات الصناعية[1].

---

[1] - محمد عبد الهادي، مرجع سابق، ص 206.

د- الصيانة الدورية والملاحظة المستمرة للمقتنيات العضوية:

يتحتم على أمناء المتاحف دوام ملاحظة المعروضات العضوية كما يجب على مخابر الترميم بها القيام بدورها في صيانة هذه المقتنيات، فالملاحظة المستمرة لهذه المقتنيات من جانب المرمم المتخصص يساعد في إدراك مظاهر التلف التي قد تنجم تحت أي ظرف من الظروف، وبالتالي يساعد ذلك في الإسراع بتناول الأثر والوقوف على أسباب التلف الناجمة وتفاديه مع القيام بعمليات الترميم والصيانة اللازمة للأثر.

هـ- متابعة تزايد نسبة الغبار العالق في الوسط المتحفي:

يعتبر الغبار من أحد الملوثات المناخية لوسط الحفظ بالمتحف ومن هنا نجد أن متحفا سيرتا وسطيف ليس بمنأى عن هذا النوع من الملوثات فهو عبارة عن جسيمات دقيقة تتساقط على المقتنيات العضوية عن طريق الجاذبية الأرضية وتتميز بأن ترسبها بطئ وتبقى لفترة طويلة معلقة في الهواء وفي المقام قمنا بتجربة بسيطة في متحف سطيف لمعرفة نسبة الغبار في المناخ الداخلي للمتحف بالطرق التالية:

- الطريقة الأولى: طريقة الكأس المفتوح [1]: وفي هذه الطريقة لا بد من تجنب قياس الغبار في ظروف طبيعية معتدلة وتجنب أوقات هبوب الرياح والفترة الموالية لتساقط الأمطار لأنها تغسل الهواء وتسقط الغبار الموجود فيه.

وفي هذ الطريقة نزن كاس فارغ ثم نضع به مقدار من الماء ويكون 150 ملل ثم نترك الكاس في مكان مكشوف لمدة أسبوع وبعد مرور هذه المدة نبخر الماء من الكأس عن طريق الموقد ويحسب الفارق من خلال وزن الكأس وهو فارغ ووزن الكاس بعد تبخر الماء منه وبعد تجربتنا لهذه الطريقة وجدنا أن نسبة الغبار تساوي حوالي 3/1 من الوزن الإجمالي وهي نسبة معتبرة.

- الطريقة الثانية: فحص الغبار العالق باستخدام السطح اللاصق:

يتلوث الهواء ببعض الجزئيات الدقيقة من مصادر مختلفة وتعرف بالغبار العالق ويمكن اصطيادها من الهواء باستخدام سطح لاصق تتساقط عليها تلك الدقائق الملوثة بفعل الجاذبية الأرضية.

[1] - تامر عبد الله شراكي، إدارة أعمال في السلامة والأمن، مرجع سابق، ص 11.

ويمكن تنفيذها كما يلي: نضع على شريحة زجاجية مادة رغوية لاصقة مثل اللغليسيرين[1] ونضع الشريحة بشكل أفقي لمدة أسبوع في قاعة العرض ثم نفحص الشريحة بالمجهر للتعرف على الدقائق المترسبة بخاصية التكبير المختلفة لعدسات المجهر ويتم التعرف علة صفات دقائق الغبار العالق من خلال الشكل واللون فقد تحتوي على ألياف أو خيوط أو حبيبات غبار أو جسيمات كربونية.

ثالثاً – نقائص العرض المتحفي المخلة مع شروط الحفظ والصيانة الدائمة للآثار العضوية:

مما يؤسف له أن العديد من متاحفنا التي تضم كنوزاً أثرية وثقافية هامة، مازالت تتبع أساليباً للعرض المتحفي تعتبر تقليدية ولا تتلاءم مع التطور الهائل في تكنولوجيا آليات العرض المتحفي الحديثة.

ومن خلال الدراسة الميدانية لمتحف سيرتا وسطيف التي تضم تراثاً عضوياً مهما، فقد أمكننا الوقف على العديد من سلبيات العرض المتحفي للآثار العضوية والتي تعوق عمليات الحفظ والصيانة لهذه النوعية من الآثار وأهمها:

1- الاختيار الخاطئ لموقع عرض الأثار العضوية بالمتحف سطيف وسيرتا وتجهيزاتهما: (أنظر الصورة 30)

يرى علماء وخبراء تصميم المتاحف، أن تصميم المتحف واختيار المكان المناسب له يعتبر أمراً على جانب كبير من أهمية، فلا بد أن يكون المتحف وعناصره المعمارية مناسبة لما يضمه من معروضات، وأن تكون قاعات العرض والحجرات الداخلية مؤهلة فنياً وتصميماً للغرض الذى أنشئت من أجله ولهذا يمكن القول بأن تصميم المتحف وقاعاته الداخلية يهدف في المقام الأول إلى صيانة وحماية المقتنيات المتحفية من التأثيرات المختلفة، وذلك عن طريق حسن توظيف كل قاعة من قاعات المتحف طبقاً لموقعها وتصميمها، وطبيعة المواد الأثرية الملائمة معها، وعن طريق التحكم في بيئة القاعات الداخلية باستخدام الوسائل الميكانيكية الحديثة التي تتبعها التقنيات الحديثة، خاصة وأن هذه القاعات هي مكان التقاء الزائرين بالمتحف، ويشترط

[1] – تامر عبد الله شراكي، إدارة أعمال في السلامة والأمن، مرجع سابق، ص 11.

فيها أن تكون جذابة في تصميمها وإضاءتها وتتميز بعرض المقتنيات بأسس فنية تتفق وشكل ولون التحفة الأثرية.

أما عن الاختيار الخاطئ وسوء توظيف موقع القاعات مع الأثار العضوية ممكن ملاحظة ذلك متمثلاً في قاعة العلوية الكبيرة في متحف سيرتا حيث أنها تفتح في الجهة الغربية أين يكثر الغبار المتطاير من الحديقة، هذا بالإضافة إلى كون القاعة لا تغادرها أشعة الشمس في المساء، ضف على أن المتحف يقع في منطقة تعج بالحركة حيث تأثير غازات التلوث الجوي المتسربة إلى داخل القاعات دونما أبى مرشحات تمنع تسربها.

أما في متحف سطيف فإن عرض المواد العضوية متناثر بين الطابق الأرضي والعلوي حيث لاحظنا عد م تجانس في العرض كما اننا نجد بعض المصنوعات الجلدية في الركن الجنوبي الغربي معروضة بطريقة توزيع عشوائي لا يخضع للترتيب حسب مواد الصنع، بينما المقتنيات العظمية نجدها في القاعة الأرضية مع المقتنيات التي تتميز بالصلابة، أما المعروضات النسيجية نجدها في الطابق التحت أرضي وكل هذا يعتبر من اكبر الأخطاء في العمل المتحفي.

2- <u>ضعف تجهيزات خزائن العرض:</u>

وتتمثل مظاهر القصور في عدم إتباع القواعد المتعارف عليها عالمياً لمواصفات خزائن العرض سواء من حيث الشكل واللون والتصميم، أو من حيث الإعداد وتهيئة الظروف الداخلية المناسبة لحفظ الآثار العضوية المحفوظة بها، ومما يؤسف له أن معظم هذه السلبيات مازالت تحفظ مكانها في العديد من مناطق العرض سواء في متحف سيرتا أو سطيف، حيث تخلو خزائن العرض بصفة خاصة من الأجهزة الحديثة لضبط الرطوبة والحرارة، أو أجهزة ضبط الضوء، وهذا ما تم ملاحظته بمتحف سطيف بنسبة كبيرة من إجمالي الخزائن، وبنسبة بسيطة بمتحف سيرتا.

3- <u>التنظيم غير المثالي للمقتنيات العضوية داخل خزائن العرض والمخازن:</u>

وهذا الخطأ مازال حتى يومنا هذا مستمراً دون أي محاولات لتعديله ولو جزئياً فالقطع الجلدية توجد داخل الخزائن متداخلة مع مواد أخرى غير عضوية كانت أو عضوية، وهذا في حد ذاته غير ملائم من الناحية الفنية للعرض، أما من ناحية الحفظ

والصيانة، فإن وجود مواد عضوية بجوار القطع غير عضوية من شأنه تداخل عوامل التلف وانتقالها بين تلك المواد بعضها البعض خاصة عامل الرطوبة والمواد الحمضية الصادرة من بعض المؤثرات.

وفى معظم الحالات التي تعرض فيها الآثار العضوية داخل خزائن خاصة بها دونما وجود مواد أخرى غير عضوية، فإن أمناء المتاحف غالباً ما يضعون في اعتباراتهم تنسيق القطع العضوية بعضها البعض، فنرى قطعاً كبيرة تجاورها قطعاً صغيرة تطغى عليها، هذا بالإضافة إلى تزاحم القطع المعروضة داخل الخزانة الواحدة ومن هنا تأتى مشاكل التي تنتج عن الإهمال وعدم الحرص في طريقة العرض الجيد داخل المتاحف.

4- <u>إهمال عمليات الصيانة الدورية للمقتنيات:</u>

تعتبر مخابر الترميم والصيانة المتحفية في متحف سيرتا ومتحف سطيف وهما من أهم المؤسسات والإدارات داخل المتاحف، لأنها تضم المتخصصين الذين يهتمون بترميم وصيانة المقتنيات المتحفية بصفة دورية.

ومن الواجب أن يكون أمناء المتاحف أيضاً والقائمين على أمر المقتنيات المعروضة على دراية كافية ببعض أسس الحفظ والصيانة، وهو ما يفتقر إليه هؤلاء بمعظم متاحفنا، هذا وقد يتعدى الأمر إلى أجهزة الترميم الحديثة غير أننا نسجل هنا الدور لمخبر سطيف في الترميم بعض القطع العظمية، وللإشارة فإن مخازن كلا المتحفين مليئة بالقطع العظمية التي تنتظر دورها في الترميم، كما أن مسؤولية المتحفين كبيرة وتتطلب تنتظر الكثير حتى تواكب التطور وتقوم بدورها الفعال في حماية التراث الأثري العضوي بها.

رابعا – متقرحات تطوير نظام العرض المتحفي بمتحفي سيرتا وسطيف:

تأتى معظم هذا المتقرحات والتوصيات فرضا علينا، ذلك أن النهضة التكنولوجية الحديثة في آليات ووسائل العرض المتحفي وأجهزته وأدواته أغلقت جميع الثغرات التي كانت مخرجاً لمظاهر الركود وعدم التطوير، في ضوء ما تم ملاحظته على متاحفنا الوطنية الجزائرية، واقتباسا مما رأيناه بالمتاحف العالمية، يمكننا عرض بعض

التوصيات التي تعالج جوانب النقص في العرض المتحفي بسيرتا أو متحف سطيف ومنها: (أنظر الصور 17- 18- 22- 23- 24)

- يجب دائماً الأخذ في الاعتبار الوضع الخاص للمباني المتحفية باعتبارها مبان ذات طابع خاص يصمم ويجهز لخدمة أغراض ثقافية وتربوية وتعليمية والحفظ والصيانة ومن هنا يجب أن يكون تصميم المتاحف يهدف أولاً إلى صيانة وحماية المقتنيات التراثية من التأثيرات الضارة لعوامل التلف.

- باعتبار قاعة العرض هي البيئة المحيطة للأثر، فإن الارتفاع بهذه البيئة وتهيئة ظروف ملائمة لحفظ التحف الأثرية العضوية خاصة بها من أولى عوامل صيانة وحفظ هذه المقتنيات، ويأتي ذلك عن طريق تزويد القاعات بأحدث تقنيات التكنولوجيا الحديثة في خدمة هذه المقتنيات.

- تمثل خزانة عرض المقتنيات الوسط المباشر حول الأثر والأكثر تأثيراً فيه، ومن هنا فإن العناية بتصميم الخزائن وتهيئة ظروف بيئية مناسبة تضمن بالدرجة الأولى حفظ المقتنيات الأثرية العضوية بداخلها.

- الاستعانة بما قدمته التكنولوجيا الحديثة وتطويعها في خدمة المقتنيات الأثرية خاصة أجهزة حماية المعروضات من تأثير الضوء وأجهزة ضبط الحرارة والرطوبة وكذلك أجهزة الحماية من التلوث الجوي. وكذلك أجهزة الإنذار المختلفة وأجهزة التنبؤ بحدوث الزلزال والهزات أو الفيضانات، وأجهزة الإنذار ضد الحريق والسرقة.

- الاهتمام بمعامل الترميم المتحفية وتزويدها بأحدث أجهزة ومواد صيانة وترميم الآثار وذلك لضمان قيامها بدورها الفعال في حفظ التراث الأثري بالمتاحف وكذلك إجراءات الصيانة الدورية للآثار ورصد مظاهر الخطورة وعلاجها قبل تفاقمها.

- الارتقاء بالمستوى التقني لأمناء المتحف فيما يخص جانب الترميم والصيانة وذلك بعقد دورات تدريبية في هذا المجال، ليصبح لديهم من الدراية والخبرة ما يؤهلهم للقيام بدور في مراقبة التحف الأثرية ورصد المخاطر التي قد تحدث وإدراكها بسهولة ومحاولة علاجها ولو بصورة مبدئية تضمن بها الحفظ لحين معالجتها بمخابر الترميم المتخصصة داخل هذه المتاحف مما يوفر الجهد والوقت.

- استمرار تبادل الخبرات سواء في مجال العرض المتحفي وآلياته أو في مجال صيانة المعروضات المتحفية مع المتاحف والمؤسسات المتحفية العالمية صاحبه السبق والريادة في هذا المجال مع الأخذ بوسائل التطوير والتحديث.

- تدريس أساليب العرض المتحفي للأثار العضوية بأقسام ومعاهد الآثار الجزائرية بطرق عملية على أرض الواقع من خلال دراسة أساليب العرض المحلى بالمتاحف الجزائرية مقارنتها بالأساليب العالمية الحديثة للعرض المتحفي العلمي الهادف للحفاظ على المقتنيات العضوية.

خامسا – دراسة طرق تخزين المقتنيات العضوية بمتحفي سيرتا وسطيف:

تعتبر المقتنيات العضوية من أكثر المجموعات المتحفية الحساسة من الظروف الطبيعية فالرطوبة تشجع نمو مختلف الفطريات وقد تتسبب الحرارة المرتفعة والرطوبة في اعوجاج الخشب أو تشققه، ويلاحظ أن المقتنيات العظمية والعاجية التي تأخذ حيزا كبيرا في متحف سيرتا حيث خصص لها مخزن لوحدها أما في متحف سطيف تخزن المقتنيات العظمية والعاجية في مخزن الآنسة محمدي مع مختلف المقتنيات القوية مثل الفخار وهذا خطأ حيث أن الظروف البيئية الداخلية للمخزن لا تتلاءم مع العظام لأنها قد تكون مصدرا للغبار والأتربة عند تفتتها فبالرغم من مظهرها الخارجي الذي تبدو فيه قوية ومتينة إلا أنها قد تتعرض لمهاجمة القوارض والحشرات والقوارض، ولذلك لابد أن تكون الرطوبة النسبية داخل المخازن في حوالي 55%[1] وإذا كانت القطع في حال سيئة يجب تقويتها قبل إدخالها للمخزن.

ويجب أن تغطى المقتنيات الجلدية التي دبغت بطريقة التشحيم قبل أن توضع في المخازن رغم أن كل من متحف وسطيف لا يعتمدان هذه المقتنيات للتخزين فهي معروضة مباشرة في قاعات العرض مع العلم أنها لا تتحمل الرطوبة النسبية مثلها مثل المقتنيات العضوية الأخرى.

أما بالنسبة للنسيج ينبغي عند تخزينه أن يلف حول اسطوانة خشبية تعلق في دعامات حائطية وتغطى جيدا بالبلاستيك. من وقد اجتهدت متاحفنا في وضع

---

[1] – عبد الحليم نور الدين، متاحف الأثار في مصر والوطن العربي – دراسة في علم المتاحف –، مرجع سابق ص – ص 158– 160.

تجهيزات للتكييف المركزي في كلا المتحفين للمحافظة على الوسط البيئي الداخلي للمخازن.

وجدير بنا ذكر أن الخطوات البسيطة للصيانة الدائمة للمقتنيات داخل المخازن تكون من خلال تجديد دورة الهواء وذلك لتفادي الاضطرابات في الاجواء الحارة والرطبة حيث أن هذان العاملان يعتبران ظرفين مناسبين داخل المخازن لنمو الحشرات والكائنات الدقيقة فالتهوية الجيدة تفعل الكثير لإبطال مفعول التلف البيولوجي ومن هنا نقترح ما يلي:

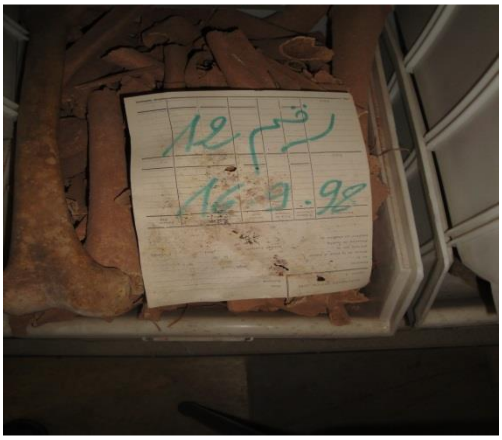
- اعتماد طريقة التكييف بالهواء النقي المتجانس والمحافظة على درجة حرارة في حدود 18° ورطوبة نسبية في حوالي 60%، وإذا صعب الأمر في المحافظة على استقرار هذان العاملان فهنا يخشى من درجة رطوبة منخفضة لا مرتفعة، وعليه لابد من تجنب التغيرات المفاجئة ودرجات الحرارة والرطوبة التي تسبب سرعة التلف والعفن والبخار المتكاثف.

- إذا كان الهواء الداخلي للمخازن غير نقي فلا بد من تجنب تراكم وانتشار الغبار والأتربة والاسراع في عمليات التنظيف والوقاية وعليه لابد من تهوية المخازن لتجنب تلوث الهواء وتراكم العوالق فيه.

- تزويد المتاحف بكل الأجهزة الحديثة ذات التقنيات العالية في مراقبة التذبذبات في درجات الحرارة واختلاف مستويات الرطوبة النسبية.

سادسا – التحاليل الكيميائية للعظام الأثرية (دراسة عينة):

إن دراسة العلمية الكيميائية على المواد العظمية تتطلب تحضير جيد داخل المخبر وفي هذا العنصر سنستعرض دراسة ميدانية على عظام بشرية من الصندوق رقم 12 (16.9.92) من المخزن الخاص بالعظام بمتحف سيرتا. (انظر الصورة رقم 05).



الصورة رقم 05: الصندوق الذي أخذت منه العينة العظمية المعنية بالتحليل الكيميائي

وخلال إجرائنا لعملية التحاليل الكيميائية على العظام اتبعنا عدة خطوات لنتعرف على طبيعة التلف[1] مستعينين بذلك ببعض الأشكال والصور التوضيحية.

1- <u>الخطوات المتبعة في البحث عن الجراثيم في العظام:</u>

أ- إعداد وسط الزرع: وذلك بتهيئة ما يلي:

- إعداد التخفيفات العشرية (المحلول الأم).
- سكب وسط الزرع في طبق بتري وزرع البكتيريا.
- ويجب أن يكون هذا الوسط خاص بطبيعة الجرثوم المراد الكشف عنه كما يجب أن يكون وسط الزرع جاف من الرطوبة في شكل هلامي قابل للاستعمال مع الكمية المحددة في وسط الزرع ثم يوضع في طبق بتري.
- الملاحظة المجهرية للمستعمرات.

[1] – أجرت هذه التحاليل تحت إشراف الدكتور أحمد خليفة شمسه رئيس المجلس العلمي لكلية البيولوجيا بجامعة الوادي في الفترة ما بين 23 أفريل إلى 09 ماي 2016.

2- الخطوات العلمية:

❖بواسطة ميزان حساس نزن الجيلوز المغذي حسب الكمية المطلوبة للعمل (13,5 غ لكل 100 ملل من الماء المقطر).

❖يتم مزج الجيلوز المغذي مع الماء المقطر في دورق مخروطي.

❖يتم رج الخليط في جهاز الصفيحة المسخنة إلى غاية الغليان.

❖بعد الغليان يتم وضع المحلول المغذي (وسط الزرع) في قارورة إلى غاية 3/2 من حجم القارورة.

❖يتم تغطية القارورة بورق الألمنيوم ثم توضع في جهاز التعقيم Autoclave لمدة 15 دقيقة في درجة حرارة 121°.

❖بعد التعقيم نترك المحلول المغذي في المخبر (درجة حرارة الغرفة 25°) حتى تنخفض حرارة المحلول إلى ما بين 40° - 50°.

❖ عندما يكون المحلول ذو صبغة هلامية يصب المغذي في أطباق بتري (لابد من تغطية قاع الطبق) مع كتابة كل المعلومات اللازمة للدراسة على السطح الخارجي لطبق بتري[1].

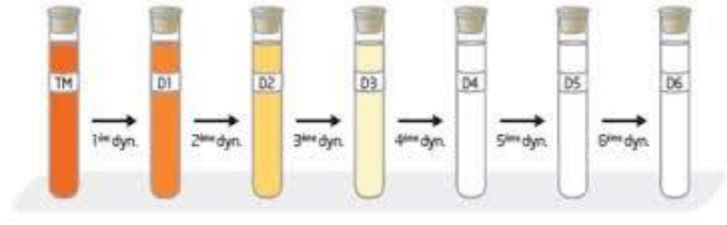
3- تحضير التخفيفات العشرية:

يتم تحضير مجموعة من التخفيفات من خلال تخفيف المحلول الأم إلى سلسلة منظمة من التخفيفات تصل إلى غاية 10/-8 على حسب الاحتياجات كما هو موضح في الطريقة الآتية:

طريقة العمل:

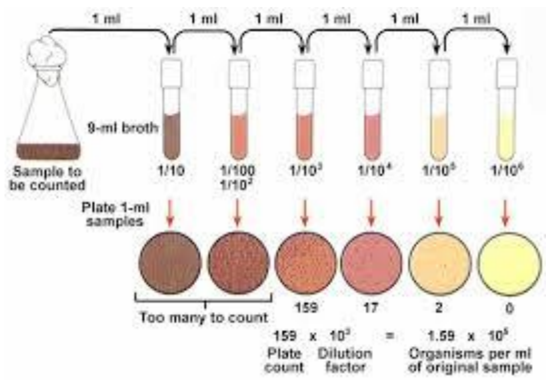
نضيف 1 غرام من المحلول الأم في أنبوب اختبار إلى 9 ملل من الماء الفيزيولوجي (1ملم + 9 ملل = التخفيف الاول 10-1). (أنظر الصورة رقم 06).

[1] - www.microbes-edu.org.



الصورة رقم 06: توضح طريقة التخفيفات العشرية (نقلا عن Hubert Brugére)

نأخذ نفس 1 ملل من التخفيف الأول ونضعها في أنبوب إختبار يحتوي على 9 ملل من الماء الفيزيولوجي* لنتحصل على التخفيف الثاني وهكذا حتى نتحصل علة نفس التخفيفات كما هو موضح في (الصورة رقم 07).

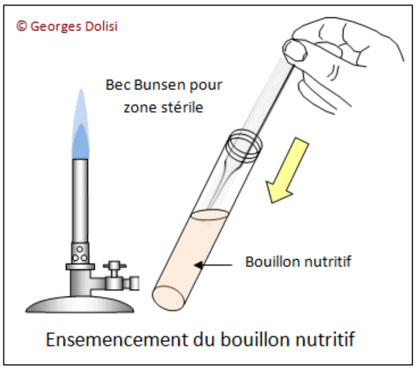


الصورة رقم 07: توضح طريقة إجراء التحليلات العشرية (نقلا عن Hubert Brugére)

4- <u>تقنيات الزرع:</u> يتم زرعة عينة البكتيريا المراد الكشف عنها في وسط مغذي جديد ونستعين في أخذها بماصة باستور أو سلك بلاتين حلقي.

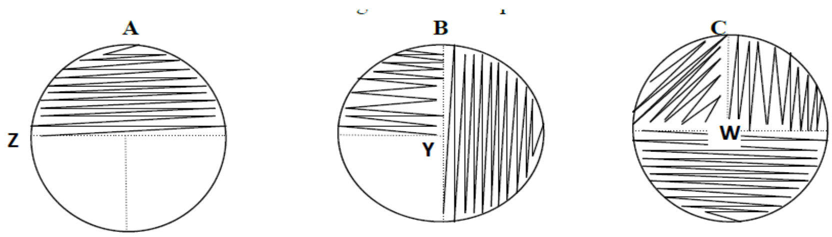
- <u>طريقة العمل</u>: (أنظر الصورة رقم 08)
  - يجب تنظيم مكان العمل وتطهيره قبل الشروع في زرع البكتيريا.
  - يجب العمل في المنطقة المحيطة بموقد بنزن أنظر الصورة أدناه.

* الماء الفيزيولوجي: هو عبارة عن ماء مقطر مضاف إليه بعض المواد مثل السكريات والصديوم ومصفى من بعض المعادن.



الصورة رقم 08: توضح طريقة تخمير المحلول المخفف قرب موقد بنزن
(نقلا عن Hubert Brugére)

- يتم أخذ مسحة بكتيرية من المعلق البكتيري بواسطة سلك البلاتين الحلقي أو ماسح قطني.
- يتم تخطيط سطح الوسط المغذي بواسطة السلك البلاتيني الذي يحمل المسحة البكتيرية بالطريقة الموضحة في (الصورة رقم 09).



الصور رقم 09: توضح طريقة توزيع المسحة البكتيرية (نقلا عن Hubert Brugére)

5- الملاحظات العينية:

بعد حضن أطباق بتري في حاضنة لمدة 24 ساعة في درجة حرارة 37° نجري فحص بالعين المجردة للمستعمرات البكتيرية الموجودة في طبق بتري.

حيث أن البكتيريا الهوائية تشكل مستعمرات مرتفعة على سطح الوسط المغذي أما البكتيريا اللاهوائية فتشكل مستعمرات في عمق وسط الزرع المغذي.

كما نركز في الفحص العيني على عدة نقاط أخرى أهمها:

- لون المستعمرات.
- شكل المستعمرات (سطحي، بارز).
- شفافية المستعمرات (درجة شفافية عالية، نصف شفافة، عاتمة).
- وجود الرائحة من عدمها.

وبعد إجراء هذه الفحوصات والتحاليل توصلنا إلى النتائج التالية التي من خلالها نستطيع قراءة الأضرار الواقعة على العينة العظمية المدروسة:

6- قراءة التحاليل البيوكيميائية (Galerie biochimique):

ومنه نستطيع التعرف بعد أربع ساعات على البكتيريا الموجودة في العظام الأثرية (حسب المنحنى البياني) حسب التجارب المتعلقة بالأنواع الآتية:

- api 20e : لون المستعمرة البكتيرية والتي تبين وجود بهتان مخل على مستوى العظم.

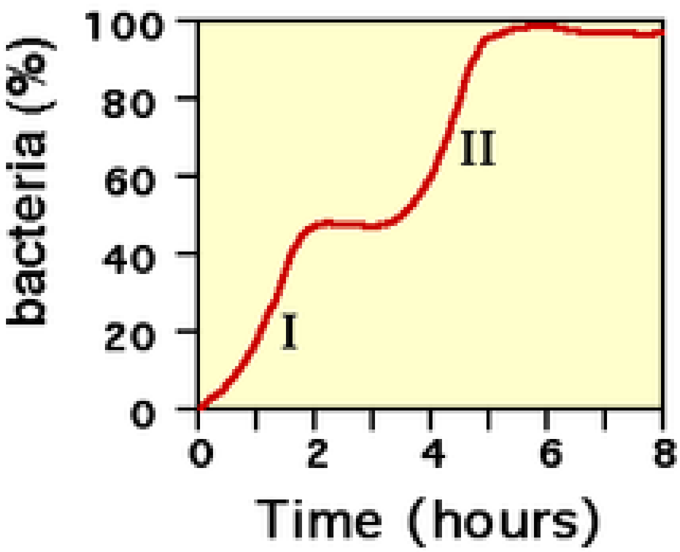
- iD 32 step : شكل المستعمرة سطحي لأنه الضرر البكتيري الحاصل لم يتوغل بشدة.

- ip 32 staph : شفافية اللون الناتجة على وجود الكالسيوم في الأثر العظمي.

- ApiNH : اثبات وجود الرائحة المنبعثة وهذا طبيعي لأنظرا الطبيعة العضوية المكونة للعظم. (أنظر الصورة رقم 10).



الصورة رقم 10: توضح طريقة القراءة العينية لتعرف على اللون والرائحة الناتجة عن تحليل العظام (نقلا عن Hubert Brugére)



شكل رقم 11: يوضح سرعة تكاثر البكتيريا (نقلا عن Hubert Brugére)

خلاصة الفصل:

ومن هنا نستطيع القول أن مسؤولية المتاحف عن المجموعات العضوية التي تؤمنها سواء قطعا مختارة للعرض أم كانت مقدمة للدراسة والمقارنة والبحث، وعليه فلا بد من أن تواجه متاحفنا هذه المشاكل وخاصة فيما يخص جانب الاقتناء والتعليم والبحث والنشر العلمي الصحيح في ميدانها وما يزيد في المحافظة على بقاء وسلامة هذه المقتنيات العضوية هو تخصيص برنامج حيوي وفعال للحفظ خاصة فيما يتعلق بالمجموعات المعروضة والتي تكدس في المخازن حيث يعتبر التخزين هو المفتاح الحقيقي للمحافظة على جودة أداء المتحف في الجانب العلمي أو الفني فلا معنى للحفاظ على المجموعات العضوية دون استعمالها نظرا لقلة التسجيل أو الكفاءة لوضعها في موقع معين من المتحف في ظروف معينة تؤدي إلى تلفها.

خاتمة

خاتمة:

للمؤسسة المتحفية دور كبير في استخلاص النتائج من التفاصيل المخبرية والمقارنات باعتبار أن المتحف هو البنك الحافظ للمقتنيات الأثرية، والحاضن لها والمجموعات العضوية هي تمثل الجزء الكبير من الزخم الذي تزخر به متاحف الشرق الجزائري، باعتبار أن كلا من متحف سيرتا ومتحف سطيف، لهما نفس الوظيفة والذي يتمثل في الدور التربوي، الثقافي، العلمي، الموجه، دون تحقيق أهداف مادية.

إنّ المهمة الأساسية لهذه المتاحف هي الحفاظ على المقتنيات العضوية بشكل خاص نظرا لما تتعرض له من عوامل تؤثر فيها بشكل مباشر كعدم التحكم في ضبط وسط الحفظ للتحف العضوية المعروضة أو المخزونة بالإضافة إلى طرق العرض والحفظ لابد من التحكم في مستويات الحرارة والرطوبة، والكائنات الحية والفطريات والهواء الملوث كلها عوامل قد تعطى الفرصة للنشاطات السلبية التي تؤثر على حفظ كل المواد العضوية.

فمشكلة الحفظ بالمتحف الوطني سيرتا بقسنطينة، والمتحف الوطني للآثار بسطيف مشكلة متشعبة عويصة على غرار باقي المتاحف الجزائرية وحتى العربية أيضا، إلا أن هناك تفاوت في بعض الإشكالات بين المتحفين نظرا لاختلاف الموقع وطبيعة المنطقة وعدد المختصين في كل مؤسسة، إلا أن وظيفة الحفظ بكلا المتحفين تبقى مسؤولية صعبة.

إنّ العامل الأساسي المتسبب في تدهور صحة المواد العضوية المعروضة أو المخزونة داخل متحف سيرتا، أو متحف سطيف أيضا تتمثل أساسا فيما يلي: التذبذب الدائم، في درجات الحرارة والرطوبة وعدم توفر إضاءة مناسبة، ورغم وضع أجهزة

تضبط هذا التذبذب، ضف إلى التلوث الذي تتعرض له هذه المقتنيات من جراء انبعاث غازات من مصادر مختلفة.

بعد الدراسة الميدانية لوسط العرض والتخزين لاحظنا قلة المخازن مقارنة بالكم الهائل للتحف العضوية خاصة العظام، العاج، والأخشاب، فمن هنا لابد من إعداد مخازن معدة بكل التجهيزات والوسائل العصرية وتخصيص مخازن إضافية للتمكن من ترتيب التحف بشكل جيد مع مراعاة شروط الحفظ الذي يتم فيه تخزين اللقى الأثرية العضوية، بالإضافة إلى تخزين كل نوع من هذه المواد العضوية في مخازن خاصة نظرا للتفاوت الحاصل بينهما في مقاومة الظروف البيئية والمناخية وعدم تعرضها لتفاعل البيني مثل مشكلة تكديس العظام البشرية في متحف سيرتا.

أما بالنسبة للعرض فإنه بالرغم من وجود إمكانيات في هذه المتاحف إلا أنه يوجد ثغرات، كظهور أرقام الجرد بخط كبير في بعض الأحيان، وعدم وجود بطاقات مصاحبة للمعروضات في أحيان أخرى، فالعرض هو روح الأداء المتحفي فلابد من استغلال جميع إمكانات هذه المؤسسة وتوظيف كل المواد العضوية الأثرية حسب العمارة الموجودة داخلها والإضاءة الكافية لها.

ومن خلال ما تقدم في هذه الدراسة التي تعنى بطرق علاج وصيانة وترميم المواد العضوية من عظام، وعاج وجلود، منسوجات، وأخشاب أثرية نجد أنفسنا أمام رهان كبير لإعطاء الأسس العلمية الدقيقة لحفظها من كل مظاهر التلف والتدهور، إلا أننا في خاتمة هذه الدراسة توصلنا إلى النتائج الآتية:

- يجب أن نضع نصب أعيننا أن الترميم لا يعني تجميل المادة العضوية وفقط، بقدر ما يعني المحافظة عليها، وعلى ما تحمله من معلومات أثرية وتاريخية.

- مجال الترميم متغير ومتطور فيجب على القائمين به الاتصال الدائم والمستمر بأحدث ما وصل إليه العلم في هذا السبيل، وذلك بالتعرف على طبيعة الأثر وأسباب تدهوره، وأفضل الوسائل لإنقاذه وترميمه، وأنسب المواد اللازمة لذلك وأحدث المعدات المستخدمة في ترميم الآثار العضوية.

- إن كل طرق علاج وصيانة وترميم الآثار العضوية يجب أن يحترم فيها طبيعة الأثر الأصلية، وما أضيف عليه عبر العصور من تعديلات وتغيرات.

- يجب الاهتمام الجيد بإعداد الفنيين اللازمين في ميدان الحفظ والترميم ابتداء من الجانب الفني إلى أخصائي ترميم بجانب الخبراء المختصين في مجالات تتصل بمشكلات ترميم الآثار العضوية .

- العمل على رفع كفاءة العاملين في حقل الآثار العضوية عن طريق التدريب وإقامة الندوات وحضور المؤتمرات والتوسع في إيفاء حق المختصين من خلال تقديم منح تدريبية وعلمية تشجعهم على استكمال دراستهم في هذا الجانب المهم من علم الآثار.

- إن من مقتضيات المحافظة على كافة الآثار العضوية، مراعاة صحة العاملين عليها في الترميم بوجه خاص، كي نبعد عنهم الأخطار التي يتعرضون لها نتيجة تعاملهم مع مواد كيميائية التي تعرضهم أحيانا للإشعاعات وخاصة من مضى عليه في أعمال الترميم أكثر من عشر سنوات.

- إن مختلف متاحف الشرق الجزائري كبيرة وعريقة، فيجب تشجيعها لما لها من أثر في توعية المواطنين وتفهمهم لمواقع تراثهم الحضاري، فعلى هذا الأساس يجب التركيز عليها لأنها في عواصم المدن الكبرى للجزائر، ومنها لابد أن نشجع أيضا المتاحف الجهوية والمحلية، لما لها من دور مهم في الحفاظ على المكتشفات الموجودة بها وأن تحذو حذو هذه المتاحف الكبيرة.

- إنشاء شبكات معلوماتية إلكترونية بين هذه المتاحف، وأهم مراكز الترميم، وذلك لتوفير خدمات مباشرة للمستخدمين مع ربط هذه الشبكات بشبكات الأبحاث الأكاديمية

الدولية لتبادل الآراء بين الباحثين والدارسين ومن ثم سرعة انتقال المعلومة وتداولها بين المختصين في علم الترميم.

– تشخيص أسباب ومظاهر التلف بدقة قبل البدء في أي عملية من عمليات الترميم على كل المجموعات العضوية، وذلك بإجراء دراسات أثرية وعملية، حتى تتناسب الأساليب مع المادة قيد الترميم.

– تزويد جميع مراكز ومخابر الصيانة والترميم بأجهزة التحاليل والفحوص لتمكن المختصين من إقامة دراسات علمية دقيقة في مجال علاج كل الآثار العضوية.

– تشجيع أخصائي الترميم وذلك بتذليل العقبات التي تعيق أداء لتحقيق مستوى عالي في مجال حفظ الآثار العضوية وصيانتها بشكل مستمر.

– الاهتمام بعمل حصر لهذه المجموعات العضوية الأثرية، وإعادة تسجيلها علميا من حيث الدراسة الوصفية والفنية، وكل المواصفات التنفيذية وأسلوب صناعتها وزخرفتها والخط المستخدم، والحالة التي عليها والترميمات التي تمت في الماضي إن وجدت.

– تدريب المرممين بهذه المتاحف على الأساليب الحديثة للتحكم في البيئة المحيطة بالآثار العضوية وإتباع المواصفات القياسية العالمية وأعمال الترميم والصيانة والحفظ وتوفير الحماية المناسبة.

– العمل على نشر أسلوب الصيانة والحفظ الوقائي، وإدخال مفاهيمها في قاعات العرض والمخازن، فالحفظ الوقائي لا يشمل فقط السيطرة على البيئة، وإنما يشمل أيضا الشكل المعماري للمتحف، والمجموعات العضوية وطرق تخزينها على النحو السليم، كما أن الحفظ الوقائي يشتمل على سياسات وأساليب وإرشادات لوقاية هذا النوع من الآثار سواء أكانت في قاعات العرض، أو في المخازن.

– أخذ كل الاحتياطات اللازمة لحماية المجموعات العضوية داخل المتحف من التعرض للضوء المتلف، وذلك بالتحكم في الأشعة البنفسجية باستخدام مرشحات الأشعة فوق البنفسجية أو مصابيح خاصة يصدر عنها كم قليل من الأشعة فوق

البنفسجية أو باستخدام الضوء غير مباشر المنعكس من سطح مطلي بطلاء أبيض مع فصل صندوق الإضاءة في الجزء العلوي من خزائن العرض، باستخدام شرائح من الزجاج أو الاكريليك أو باستخدام إضاءة مباشرة والأفضل إتباع نظام إضاءة يعتمد على الألياف الضوئية، يضمن الاستبعاد التام للأشعة فوق البنفسجية وتحت الحمراء علاوة على أنها تسمح بتحسين رؤية المقتنيات المعروضة، كما يجب التحكم في الإضاءة المرئية بحيث تكون أقل من 50 لوكس، عن طريق تقليل شدة التيار الكهربائي.

– يجب المحافظة على درجة نقاء الهواء، داخل المتاحف حتى لا تؤدي بتلف المواد العضوية، وذلك عن طريق خلو الهواء من المعلقات والأتربة بنسبة 95% على الأقل وتواجد ثاني أكسيد الكبريت ويجب أن يكون بنسبة 3 ميكروغرام، والأفضل أن يكون واحد ميكروغرام، وثاني أكسيد النيتروجين لا تزيد عن نسبة 05 ميكروغرام والأزوت يكون ين صفر وواحد ميكروغرام.

– إقامة دراسات بيئية داخل قاعات العرض بالمتاحف وخارجها حتى يتسنى لها معرفة البيئة المحيطة بالأثر والتي تعد من أهم انتشار عوامل التلف، ثم تحديد طرق العلاج المثالية لعرض المتحف العضوية.

– القيام بأعمال النظافة الدورية عامل هام، في عدم ظهور الإصابات، فتواجد الأتربة في الأماكن المظلمة والرطبة وعلى الأشياء الثابتة التي لا تتحرك مدة طويلة تعتبر بيئة صالحة لنمو الحشرات والفطريات.

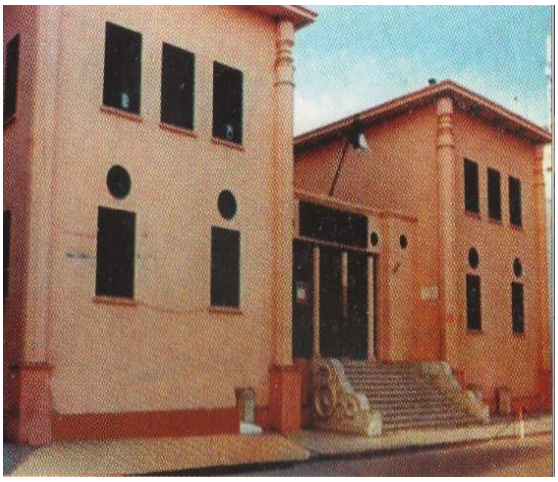
– يجب على العاملين بالمتحف القيام بمراقبة دورية لخزائن العرض والإبلاغ عن أي تغيرات تحدث، أو أي أعراض لتساقط أو تواجد ثقوب بالأثر.

– لابد من معالجة جميع الآثار العضوية مهما كانت قيمتها أو نوعيتها، وأقل ترميم ممكن هو أفضل ترميم ممكن على أن يكون ما يحتاج إليه ذلك الأثر.

وفي الأخير لابد على متاحف الوطنية – سيرتا وسطيف – أن يستفيدا من تجارب وخبرات المتاحف العالمية الكبرى، في مجال حفظ الآثار العضوية، والاستفادة

أيضا من طرق العرض والتخزين، من خلال الاطلاع على الأساليب والتقنيات الحديثة في علم المتاحف والتي يتم تطويرها قصد تفادي مشاكل التلف الذي يمكن أن يصيب هذا النوع من المقتنيات الأثرية.

ملاحق



الصورة رقم **11**: متحف سيرتا قبل الترميم



الصورة رقم **12**: متحف سيرتا بعد الترميم



الصورة رقم **13**: حديقة متحف سيرتا الخارجية



الصورة رقم **14**: حديقة متحف سيرتا الداخلية

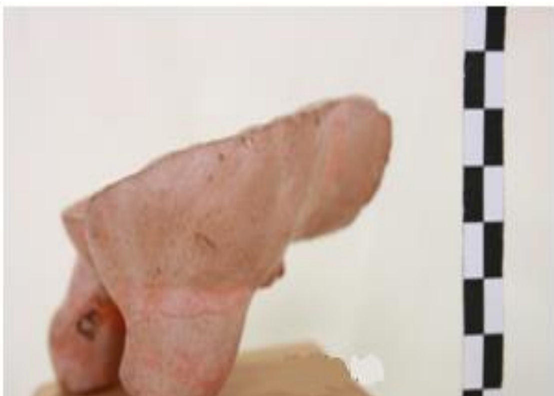




الصورة رقم: 15

الصورة رقم: 16

لوحات تمثل الصناعة العاجية في متحف سيرتا





الصورة رقم: 17

الصورة رقم: 18

لوحات تمثل طريقة عرض العظام الحيوانية في متحف سيرتا



الصورة رقم: 19



الصورة رقم: 20

لوحات تمثل طريقة تخزين العظام البشرية في متحف سيرتا



الصورة رقم: 21

تمثل طريقة حفظ الجماجم البشرية في متحف سيرتا



الصورة رقم: 22 تمائم من درقة السلحفاة



الصورة رقم: 2 فك عظمي لحيوان ابن أوى



الصورة رقم: 24 عظام حيوانية مختلفة (قرون ومفاصل)

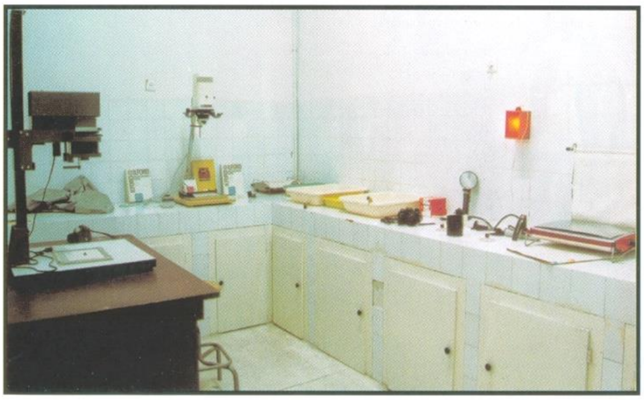
لوحات تمثل طريقة عرض بعض المواد العاجية والعظمية الحيوانية بمتحف سيرتا



الصورة رقم: 25 المدخل الرئيسي لمتحف سطيف



الصورة رقم: 26 مخبر الترميم بمتحف سطيف



الصورة رقم: 27 مخبر الصور بمتحف سطيف



الصورة رقم: 28



الصورة رقم: 29

لوحات عرض المصنوعات العاجية بمتحف سطيف



الصورة رقم: 30

تحف خشبية (صندوق) تعود للفترة الإسلامية (العثمانية) بمتحف سطيف

المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع:

أولا: المصادر والمراجع العربية:

- المصادر:

1.ابن منظور، لسان العرب المحيط، م3، دار إحياء التراث العربي للطباعة والنشر والتوزيع بيروت، 1988.

2. بطرس البستاني، قطر المحيط، بيروت، 1956.

- المراجع:

1.إبراهيم عبد القادر حسن، وسائل وأساليب صيانة الآثار ومقتنيات المتاحف الفنية الرياض، 1989.

2.إبراهيم محمد، حسن سمية، محمد عبد القادر محمد، فن المتاحف، دار المعارف القاهرة، 1990.

3.أحمد إبراهيم عطية، دراسة علمية في ترميم المباني والمقتنيات الأثرية، الدار العالمية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2004.

4.أحمد قدري، تراثنا القومي بين التحدي والاستعانة منجزات، د. ن، 1982 – 1985 1993.

5.آدامز فيليب، دليل تنظيم المتاحف، ترجمة محمد حسن عبد الرحمن، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993.

6.العربي إسماعيل ، المدن المغربية، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر، 1984.

7.العربي إسماعيل ، دولة بني حماد، ملوك القلعة وبجاية، الشركة الوطنية للنشر والتوزيع الجزائر، 1980.

8.أماني محمد كامل إبراهيم أبو كرورة، صيانة الجلود الأثرية، جامعة عين شمس القاهرة 1997 م.

9.أندري برتي، تيديس، الطبعة الثانية، الوكالة الوطنية للآثار لحماية المعالم والنصب التاريخية، الجزائر، 1991.

10. بروفو لومو لاجولي، عمارة المتحف، دليل تنظيم المتاحف، ترجمة محمد حسن عبد الرحمن، الهيئة العامة للكتاب القاهرة، 1994.

11. شراكي تامر عبد الله، إدارة أعمال في السلامة والأمن، جامعة بانجيتون للعلوم و– م – أ، 2014.

12. ثروت محمد حجازي، دراسة تطبيقية ميدانية لصيانة الآثار في مواقع الحفائر تطبيقيا على بعض الآثار المكتشفة بحفائر مقابر العمال جنوب شرق أبو الهول، قسم الترميم . كلية الآثار. جامعة القاهرة، 2001.

13. ج . أم كروتين و س . روبنسون، أساسيات ترميم الآثار، ترجمة عبد الناصر بن عبد الرحمن الزهراني، جامعة الملك السعود، المملكة العربية السعودية، 2005.

14. جمال مختار، حملة لإنقاذ أثار النوبة إلى مكتبة الإسكندرية، د. ن، 1988.

15. جورجيو توراكا، تكنولوجيا المواد وصيانة المباني الأثرية، ترجمة إبراهيم عطية دار الفجر للنشر والتوزيع، 2003.

16. حامد قادوس عزت زاكي، علم الحفائر وفن المتاحف، الإسكندرية، مطبعة الحضري، القاهرة، 2005.

17. حسام الدين عبد الحميد،" المجلة العلمية لبحوث الترميم وصيانة المقتنيات الثقافية والفنية" الهيئة العامة للكتاب . القاهرة، 1979.

18. حسين إبراهيم العطار، المتاحف عمارة وفن وإدارة، هبة النيل العربية للنشر والتوزيع، 2004.

19. الدسوقي حمدي ياسين،" تكنولوجيا البلاستيك" ، المعاجم التكنولوجية المتخصصة مطابع الأهرام، القاهرة، د– س.

20. بوروبية رشيد ، مدن مندثرة، د.ن، 1984.

21. رفعت محمد موسى، المتاحف ومقتنياتها، ط 01، الدار العربية للكتاب، بيروت .2007

22. ريهام كامل الخضراوي، الحفاظ على التراث العمراني لتحقيقي التنمية السياحية المستدامة، جامعة القاهرة، 2003.

23. غرايبية سامح ، الفرحات يحي، مدخل على علوم البيئة، دار الشرق، عمان .2002

24. سامية محمد إبراهيم ومحمد عبد القادر محمد، فن المتاحف، د . ن، د . ت.

25. سلامة فرج سلامة، المنظفات الصناعية وطرق تصنيعها وتطبيقها لجميع الأغراض، مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع والتصدير، القاهرة، 2000.
26. عنان سليم ، دليل المتحف الوطني للآثار بسطيف، د . ن، 2001.
27. شادية خلف الله، مجموعة السكة لمتحف سطيف "النوميدية، القديمة، الإسلامية" دون ناشر، 2000.
28. شمر ببير، إدارة المتاحف، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1993.
29. عاصم محمد رزق، علم الآثار بين النظرية والتطبيق، مكتبة مدبولي، القاهرة .1996
30. عبد الحليم نور الدين، متاحف الأثار في مصر والوطن العربي (دراسة في علم المتاحف)، الطبعة 02، دار الأقصى للطباعة، 2010.
31. الشاعري عبد الرحمان ابن إبراهيم، مقدمة في تقنية المتاحف التعليمية، جامعة الملك سعود، الطبعة 01 الرياض، 1992.
32. شاهين عبد المعز، طرق صيانة وترميم الآثار والمقتنيات الفنية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة 1993.
33. عز الدين حربي، دراسة في علاج وصيانة المنسوجات ذات الزخارف الكتابية كلية الآثار، جامعة القاهرة، 2002.
34. كساب عمار، دور التشريع والتنظيم الثقافي في الجزائر، د.ن، 2012.
35. ماري برديكو، الحفظ في علم الآثار الطرق والأساليب العلمية لحفظ وترميم المقتنيات الأثرية، ترجمة محمد أحمد الشاعر، م 22 المعهد العلمي للآثار القاهرة .2002
36. متولي السيد أبو سمرة، تكنولوجيا الصناعات الصغيرة، دار الكتب الجامعية الإسكندرية، الطبعة الأولى 1970. محمد الهادي، دراسات علمية في ترميم وصيانة الآثار غير العضوية، مكتبة زهراء الشرق للنشر، القاهرة، 1997. محمد رفعت موسى، مدخل إلى فن المتاحف، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2002.
37. محمد سيف أبو الفتوح، مقدمة في علم الحفائر وفن المتاحف، د – ن، د – ت.

38. الشرنوبي محمد عبد الرحمن ، الإنسان والبيئة، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الثانية ، 1980.

39. مصطفى السيد يوسف، صيانة المخطوطات علما وعملا، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 2002.

40. مصطفى عطية محيي، مبادئ ترميم وصيانة الآثار العضوية، دار الثقافة العربية القاهرة، 2014.

41. وفيقة نصحي وهبة، علاج وصيانة بعض المخطوطات القبطية الورقية، كلية الآثار جامعة القاهرة، 1989.

42. الكجك يسرى ، استخدام المقتنيات الحديثة في عرض الآثار والتراث، منشورات الألسكو، الشارقة، 1998.

43. الكجك يسرى ، البطاقات المتحفية، منشورات المديرية العامة للآثار والمتاحف دمشق، 2008.

44. الكجك يسرى ، علم المتاحف، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، 2008.

45. الكجك يسرى ، متاحف الآثار في العالم، مكتبة الأسد، أبوظبي، 2010.

- القواميس:

1.جروان السابق، الكنز، قاموس فرنسي عربي، ط 1، دار السابق، بيروت، 1998.

2.روحي البعلبكي، قاموس المورد، عربي إنكليزي، ط11، دار العلم للملايين، بيروت 1999.

3.سهيل إدريس، المنهل، قاموس فرنسي عربي ندار الآداب ،بيروت، 2004 .

4.بدوي محمد ، قاموس إكسفورد المحيط، إنكليزي عربي، الأكاديمية، بيروت، 2003.

- المجلات والمحاضرات والدوريات:

1.الرفاعي أحمد ، " الدور التربوي للمتحف "، مجلة حوليات، العدد الأول، المتحف الوطني للآثار، الجزائر، 1991.

2.الرفاعي أحمد ، " العرض كيف يجب أن يكون "، حوليات المتحف الوطني للآثار العدد: 06، 1997.

3.الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، 1986.

4.الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية، 1993.

5.حسام الدين عبد الحميد، " الأسس والقواعد التي تنظم عمليات ترميم الآثار"، مجلة كلية الآثار، العدد الثالث، القاهرة، 1989.

6.دوبالي حنان " التسيير الإداري للمتحف "، حوليات المتحف الوطني للآثار، العدد 07 الجزائر، 1998.

7.غراتان دافيد ، "الجوانب الحديثة للتقدم في صون الخشب"، مجلة المتاحف، العدد02 اليونسكو، باريس، 1986.

8.دنيو بامبا باردو، " الوصايا العشرة في العمارة المتحفية "، مجلة المتاحف، العدد 163 اليونسكو، باريس، 1989.

9.الشرقي الرزقي ، " مخاطر الوسط المناخي المتذبذب أو غير المتجدد بأجنحة المتحف وانعكاساتها السلبية على التحف الفنية واللقى الأثرية المحفوظة أو المعروضة في كنفه " مجلة حوليات المتحف الوطني للآثار، العدد 08، الجزائر، 1990.

10. البهنسى صلاح أحمد، "المتاحف المصرية كنوز من التراث الإنساني"، مطبوعات سلسة بريزم، وزارة الثقافة، القاهرة 2004 م.
11. معزوز عبد الحق، " نظرة على زوار المتاحف الجزائرية " في مجلة حوليات العدد 7 المتحف الوطني للآثار، الجزائر، 1997.
12. معزوز عبد الحق، " المتحف عامل اتصال "، حوليات المتحف الوطني للآثار العدد 06، 1997.
13. حملاوي علي، " المتحف الحديث كيف يجب أن يكون "، مجلة الدراسات الأثرية العدد 2، معهد الآثار، جامعة الجزائر، 1992.
14. الفرقة التقنية لدائرة التنشيط والوثائق لمتحف سطيف: مدينة سطيف ومعالمها التاريخية، دون ناشر ومكان نشر، 2002.
15. المجلس الدولي للمتاحف، نظام الآداب المهنية، ترجمة المكتب القومي الجزائري التابع للمجلس الدولي للمتاحف، الوكالة الوطنية للآثار وحماية المعالم والنصب التاريخية، الجزائر 1991.
16. محمد عبد الهادي، " التقنيات الحديثة في خدمة مقتنيات المتاحف "، مجلة كلية الآثار، العدد السادس، 1995م.
17. مولدو فيتو: (ميهابيل)، " نحو رؤية جديدة للمتحف، ترجمة هانم بهجة فاطمة"، مجلة المتحف الدولي، العدد 3، مركز مطبوعات اليونسكو، القاهرة 2000.
18. وزارة الاتصال والثقافة، دليل المتحف الوطني سيرتا، د ن، قسنطينة، 1993.
19. وزارة الاتصال والثقافة، مدينة سطيف ومعالمها التاريخية، مطبعة خلف، سطيف 2002.
20. وزارة الثقافة، دور التشريع في تأمين الحماية القانونية للممتلكات الثقافية، د.ن د.س.
21. وفيقة نصحي وهبة، علاج وصيانة الستارة الملكية المعروضة بالجناح الجمهوري بقاعة الاحتفالات بجامعة القاهرة، " مؤتمر الفيوم الخامس "، الجزء الأول، 2005.
22. وفيقة نصحي وهبة، مبادئ علاج وترميم الأثار العضوية، مجلة كلية الأثار القاهرة، د. س.

23. ياسين السيد زيدان، محاضرات في علاج وصيانة المنسوجات، قسم ترميم الآثار كلية الآثار، جامعة القاهرة، 2000 م.

- **الرسائل الجامعية:**

1.مياطه التجاني ، المتحف الوطني للآثار بسطيف، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم الآثار والمحيط جامعة تلمسان، 2010.

2.بوعكاش حكيم، طرق صيانة وحفظ التحف المودعة في مخازن متحفي باردو وسطيف مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الصيانة والترميم، معهد الأثار، الجزائر 2008.

3.فاطمي عائشة، وسط الحفظ بمتحف أحمد زبانة، رسالة لنيل شهادة الماجستير، قسم التاريخ وعلم الآثار جامعة تلمسان، 2008.

4.إبراهيمي فايزة، وسط الحفظ بمتحف تلمسان، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم الآثار، جامعة تلمسان 2007.

5.بلقندوز نادية، أثر علم الآثار الوقائي الفرنسي في تجارب دول المغرب العربي مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم الآثار، قسم التاريخ وعلم الآثار، جامعة تلمسان 2011.

ثانيا – المراجع الأجنبية:

1. Awad ,S B ., ' ultrasonic cleaning mechanism " in Hand Book for Critical Cleaning, CRCm Press, LIC, USA , 2001.
2. Beck , M ., " Megasonic cleaning action " In Hand Book for Critical Cleaning CRC. press , LIC.USA, 2001.
3. Beecher, E.R. Conservation of Cultural Property, UNESCO, 1968.
4. Berdcou (Marieclaude), la conservation en archeoloie, paris.
5. Berducou m.c, la conservation en archéologie, préface de sodini J. p, paris, 1990.
6. Bermet , M., discoverting and Restoring Antique Fornitore, Cassell , London 1990.
7. Blackshaw , S.M. and ward, S.E " simple test for assessing Materials for in conservation in resins in conservation, Scottish society for conservation and restoration ,1983.
8. Bockhorst, R.., Beeks, M. Keller, D., " Aqueous cleaning essentials " in Hand Book For Critical Cleaning .CRC Press. LIC .USA. 2001.
9. Canadian Conservation Institute (CCI) " Preserving my heritage, how to care for leather and skin objects , 2002 .
10. Carolyn L. R and Ampraro R. D. t, storage of Natural bistory collections, ideas and practical solution, volume II, published by society for the preservation of natural history collection. Fourth printing, 2005.
11. Conservation Research Laboratory . " Leather Conservation" Donny L. Hamilton . Texas A&M; University ; 2000.
12. Coooper , M " leaser Cleaning in Conservation : An Introduction " 1st pub, Butter Worth Heinemann, London , 1998.
13. Danial Gros and Suche S.Parmer: Removal of Air pollution Mixtures from museum Display Gases " Studies in conservation vol ; 36, 1991.
14. De Bary M. O et Tobleme J. M, manuel de muséographie, petit gide a l' usage des responsiple de misée, préface de varqotj. Atlatica, 1998.

15. Delzotto " the resense of a 17th – century retable : Methodology and conservation " in 10th Triemial meeting " V.L.T.C. OM. Paris 1993.

16. Ding nard C. et Masson J. La Lutte préventive contre Les Insectes et les petite animaux, IN (conservation préventive dans les Musées), 1995.

17. Emmonnél de morger ieoutrésention et sécuents sans les musées technique de la sucrité France, 1978.

18. Flury , Lemberg, M., Textile Conservation and Research, Bern, Abeg stigtung, 1988.

19. Fuchs , F.J." the fundamental theory and application of ultrasonic for cleaning , CRC, Press, LIC, USA , 2001.

20. Gany edson and David dean : The hand book for museums 2000, p.115.

21. Gibson , B.M " The use of the airbrasive process for cleaning ethnological materials- In Studies In Conservation, Vol ,14NO ., 4. 1969 .

22. Gilliest. et Neal P, Neal P, Notion d' entretiens des collections, service de concervation de patrimoire de Manitoba, Canada, 1994.

23. Goffer , Z , " Archaeological Chemistry " A Source Book on the Application of Chemistry to Archaeology .A Wiley .Inter. Science Publication, John Wiley & Sons New York ; 1980.

24. Guillemard D. et laroque (Madu de conservation preventive, gestion et control des cpllection, (2eme édition) olimet D R Ec, 1990.

25. Hoffmonn ; P.; & Jones ; M.A.; " Structure and degration process ofr waterlogged archoeological wood properties chemistry and Preservation " American chemical society , washinton D.c. 1990.

26. Holiday , C., " Preservation of and bone " S. Afr.Mus. Assoc Bull. 19 ,1971.

27. Horn W.B., " Acrylic Resins " Rehinhold Publ. Coporation , New-York, 1999.

28. Hubert Brugére, Examen boctéologique des aliments, comentalre, dia, 2013.

29. Lan ; Z ; Anote on the conservation of Athousand year old Boat; studies in conservation vol 40ICC. 1995.

30. Landi , S. The Textile conservator's Manual, London. 1986.

31. Landi, S. The Textile conservator Manual ,London, Butter Worth, 1992.

32. Larsen, R Chahin , C. Wouters, J. Clnan, C. Vegetable tanned leather m evaluation of the protective effect of aluminum alkoxide treatment , In 11th , ICOM Committee For Conservation , 1996.

33. Marta, T.K. The Restoration of one – piece Flags " in conservation and restoration of church textile and painted flanges, Budapest, 1984, P. 197- 202

34. Matienzo, L.J., " The Chemical effects of Hydrochloric acid and organic solvents on the surface of bone Journal of archaeological science 19,1992.

35. Miller , J. care 8 repaied of antiques, reed international Book limited, London , 1997.

36. Miller , J.F., " the care of Antiquities " London,1964.

37. Morris , K., Seifert, B.L., " Conservation of leather and textiles from the defence " In Journal of the American Institute for Conservation. JAIC. Vol., 18 No., 01 Article 5 1978.

38. Newen .C. " Adhesives and coatings" London, 1994.

39. Pinna , D. The prevention biodeterioration in coalition . Special Issue: Coalition Advanced Course Biological Problematics In cultural Heritage Florencem Italy 2003.

40. PLENDARLEITH , H.J. "The conservation to entiquities and Works of art" oxford University press, London , 1956.

41. Plenderleith , H.J., The Conservation of Antiquities and Works of Art, Oxford University Press, Second Edition, 1977.

42. Plenderleith H.J. the Conservation afantitiqguties and works of arttreatment, Repair and Resoration, London, Oxford press, new work Toronto, 1962.
43. Plenderleith, H.J." The conservation of Antiquities and Work of art " Oxford University Press, London،1956.
44. Richad F.H, << Problémes de Muséologie posé parle patrimoine Subaquatique >>, In (La sauvegarde du patrimoines ubaquatique), Unesco, 1984.
45. Robert G . T, la sécurité dans la musée, paris, 1977.
46. Salvadori , O. " the control of biodeterioration " in Coalition . Newsletter N0 , 6, special issue : Coalition Advanced Course , Biological Problematics In Cultural Heritage Florence , Italy . 2003.
47. Sansauteur, lesion des cuirs de tennage végétalemineral.[IN ICC (institute candien de conservation) Note du ICC], Canada 1992.
48. Sé lim (Abdul-haK) etude d'ensenbles sur les muse Algeriens, reformes et madernisation, connsultont de l'unesco, Alger, 1964.
49. Snow , C.E. " the examination and treatment of bone Adhesives and consolidates, HC, London,1986.
50. Sozanne Skalova, " varnishes on I cons in Egypt and the technique of cleaningthem safely with compresses " conservation of coptic icnos project in Egypt 1990.
51. Stolow N, La conservation des œuvres d' art pendant vuretransport et leur exposition, paris 1980.
52. Stouls, Restauration et Conservation Archivage, édition; 2002.
53. The care and repair of antique, comprehensive fully illustrated Guide to the care and repair of almost any chancellor press, 1998.
54. Tilloston R.G, Editied by Diana D.M, Translated, by math de M, Museum security, Paris, 1997.

55. Torraca , G., " Synthetic materials used in the conservation of cultural property in museumand monuments ", in " the conservation of cultural property " UNESCO Rome , 1979.

56. Volentin , N., Mecrobial controlin in Archives, Libraies & Moseums by ventilacin systems Restaurotor ; Intrenational Journal for the preservation of library Archival Material, vol, 19, No, 2 Munehen, Germany .1998.

57. Watkin , D ., the conservation of the polychrome wooden Sorcophagus, conference of conservation in Ancient Egyptian collections london .1996.

58. Werner , A.E.A. " The conservation of Leather , Wood and ivory and archival Material ", in " The conservation of cultural property, UNESCO, Paris, 1968.

- المجلات والمقالات الأجنبية:

1. colletten,<< L' humidité Relative et la temperature >>, In (consevation préventive dans les musées, manuel d' accompagnement) montréal, 1995.

2. De gisher. G, climat dans le musée, meseuve fiches teshniques, 2eme édition, Rome 1984.

3. Richard B. et Renshu B; " la conservation des objets éthnographiques ", Muséum, Revue trimestrielle N 139, publié par l' UNESCO 1983.

4. sansouteur << le presentation a prendre pour les reserves >> [Icc, cinstitutcien de conservation Note du ICC] Canada 1992.

- المواقع الالكترونية الأجنبية:

1. www.microbes-edu.org.

2. www.musée.cirta.org.

- القواميس الأجنبية:

1. A-shornby oxford advonced learner's Dictionary oxfordx oniversity prers, 2000.

2. petit larousse; lustres 1991, lebrairie larousse , 1990.

الفهارس

فهرس المخططات

فهرس الوثائق

فهرس الأشكال

فهرس الصور

فهرس الموضوعات

ملخص: موضوع دراستنا يتناول المتحف سيرتا بقسنطينة والمتحف الوطني للآثار بسطيف دراسة تطبيقية ميدانية لوسط الحفظ، وتكمن جدية الموضوع في إبراز الجوانب الإيجابية و السلبية لوسط الحفظ الراهن للمقتنيات العضوية داخل هذه المتاحف وخاصة بجناح العرض والتخزين . وقد أعطينا نظرة لما يجب أن يكون عليه وسط الحفظ المتحفي والسبل التي يمكن أن تساهم في استمرارية المقتنيات العضوية وحمايتها من جميع عوامل التلف.

الكلمات المفتاحية: المتحف، وسط الحفظ، التلف، المقتنيات، التخزين، العرض، الأثاث، التهيئة، الإنارة، الرطوبة الحرارة، الآثار العضوية.

Résumé :

Notre sujet d'étude traite le musée Cérta de Constantine et le musée national de L'archéologie à Sétif, une étude pratique du milieu de la conservation. L'importance du thème se situé en détectant les cotes positif et négatif du milieux de conservation des objets archéologique organique au sein des musées et surtout les milieux d'exposition et de conservation et nous avons donné a perçu sur les formes que doit survire le milieu de conservation dans les musés et les méthodes que peuvent contribuer à la préservation des objet archéologique organique .

Les mots clés :

Le musé, milieu de conservation , la destruction, les achats organique, ouvrage, stockage, exposition, meuble, préparation, l'éclairage, l'humidité, la chaleur, les traces organique.

Abstract :

Our study deals with the National Museum of Antiquites of (Setif) and the National Museum of (cirta), a pratical and in field study of the conservation environment.

The importance of our topic lies in showing the negative and positive aspects of the current conservation environment of the organic holdings in the two museums specially in the display and storage sections.

We have given a short glance to what the museum conservation environment is supposed to be and ways which can contribute in the continuity of the organic holdings and protect them from all damage factors.

The key words:

The museum , the environment of protection , the destruction, the properties, the storing , escihition , furniture , preservation ,the lighting, the wet, the heat, the organic holdings.